

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙ-
СТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы

/ М.А.Хашагульгова
от « 28 » апреля 2026 года

УТВЕРЖДАЮ

Декан агроинженерного факультета

/ М.И. Ужахов
от « 30 » апреля 2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.О6.02 Инновационные технологии в АПК

Направление подготовки (бакалавриат)

**35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Профиль программы
**«Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции»**

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Назрань, 2026

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины – научить студента самостоятельно обобщать информацию об инновационных технологиях в АПК, анализировать полученные данные с использованием базы данных по инновациям.

Задачи дисциплины:

- овладеть навыками использования современных информационных технологий для сбора, обработки и распространения инноваций в АПК;
- использовать и создавать базы данных по инновационным технологиям в АПК;
- владеть методами построения схем инновационных процессов, операций и приемов в новых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур; методом распространения инноваций в производстве.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Инновационные технологии в АПК» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

3. Результаты освоения дисциплины «Инновационные технологии в АПК»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	Знать:	Уметь:	Владеть:
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; УК-1.4 При обработке информации отличает фак-	Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники; метод системного анализа.	Уметь: осуществлять критический анализ и синтез информации; применять	Владеть: методами поиска и анализа; методикой системного подхода

ты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения; УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.			
--	--	--	--

ПК-12 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	Знать:	Уметь:	Владеть:
ПК-12.1 Решает задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	основные понятия и термины в области защиты интеллектуальной собственности	решать задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности	решения задач, связанных с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности

4. Объем, структура и содержание дисциплины «Инновационные технологии в АПК»

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕТ), 72 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается:

– очная форма обучения в 5 семестре

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	очная форма обучения
	34
Лекции (Л)	20
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
Практические занятия (ПЗ)	16
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	36
Контроль	

Итого:	72
---------------	-----------

Содержание дисциплины (модуля) «Инновационные технологии в АПК»

Раздел 1. Введение, основные понятия, термины и определения. История развития инноваций.

1.1. Инновации и инновационная деятельность в АПК. Значение распространения инновационных технологий в АПК.

1.2 Система инноваций, их классификация. Специфика инновационных процессов в АПК.

Раздел 2. Инновационные агротехнологии. Новые виды, сорта и гибриды полевых культур. Ресурсосберегающее земледелие.

2.1. Новые агротехнологии – составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Реализация биологического потенциала сортов.

2.2. Технология No-Till, посев в стерню, минимальная обработка почвы. Технология точного земледелия. Нанотехнологии в растениеводстве.

Раздел 3. Техническое обеспечение инновационных технологий. Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии.

3.1 Сельскохозяйственные агрегаты и машины для обработки почвы, посева и ухода за сельскохозяйственными культурами, уборки урожая.

3.2. Роль инновационных, информационных и консультационных организаций в распространении и использовании инноваций.

Содержание дисциплины «Инновационные технологии в АПК»

№ п/п	Содержание раздела	Кол-во часов
	Раздел 1. Введение, основные понятия, термины и определения. История развития инноваций.	
	1.1. Инновации и инновационная деятельность в АПК. Значение распространения инновационных технологий в АПК.	4
	Раздел 2. Инновационные агротехнологии. Новые виды, сорта и гибриды полевых культур. Ресурсосберегающее земледелие.	
	2.1. Новые агротехнологии – составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Реализация биологического потенциала сортов.	6
	2.2. Технология No-Till, посев в стерню, минимальная обработка почвы.	2
	Раздел 3. Техническое обеспечение инновационных технологий. Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии.	
	3.1 Сельскохозяйственные агрегаты и машины для обработки почвы, посева и ухода за сельскохозяйственными культурами, уборки урожая.	8
	Итого	20

Практические занятия

№ п/п	Содержание практических занятий	Кол-во часов
	Раздел 1. Введение, основные понятия, термины и определения. История развития	

инноваций.		
	Система инноваций, их классификация. Специфика инновационных процессов в АПК.	4
Раздел 2. Инновационные агротехнологии. Новые виды, сорта и гибриды полевых культур. Ресурсосберегающее земледелие.		
	Технология точного земледелия. Нанотехнологии в растениеводстве.	4
Раздел 3. Техническое обеспечение инновационных технологий. Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии.		
	Роль инновационных, информационных и консультационных организаций в распространении и использовании инноваций.	4
	Итого	16

5. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1.	Раздел 1. Введение, основные понятия, термины и определения. История развития инноваций.	10
2.	Раздел 2. Инновационные агротехнологии. Новые виды, сорта и гибриды полевых культур. Ресурсосберегающее земледелие.	12
3.	Раздел 3. Техническое обеспечение инновационных технологий. Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии.	8
	Итого	30

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Учебная литература

Основная:

1. Завражнов, А. И. Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве А. И. Завражнов, Л. В. Бобрович. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 688

- с. ISBN 978-5-8114-9654-9. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/198563>.
2. Практикум по точному земледелию: учебное пособие / А. И. Завражнов, М. М. Кон-стантинов, А. П. Ловчиков, А. А. Завражнов. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 224 с. ISBN 978-5-8114-1843-5. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/212075>.
2. Кирюшин, В. И. Агротехнологии: учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 464 с. ISBN 978-5-8114-1889-3. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/212012>.
3. Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к интернет: учебное пособие / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 100 с. ISBN 978-5-8114-2310-1. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/212756>.
4. Корсунова, Т. М. Устойчивое сельское хозяйство: учебное пособие / Т. М. Корсунова, Э. Г. Имескенова. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 132 с. ISBN 978-5-8114-3435-0. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/206252>.
5. Шошина, К. В. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебное пособие / К. В. Шошина, Р. А. Алешко; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. Часть 1. 76 с.: ил. –URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312310>.
6. 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>.
7. Труфляк, Е. В. Точное сельское хозяйство: учебник для вузов / 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.; Курченко Н. Ю., Тенеков А. А., Якушев В. В., Борисенко И. Б., Машков С. В., Личман Г. И., Дайбова Л. А. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023— 512 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. — <URL: <https://e.lanbook.com/book/282629>
8. Кузнецов, Б. Ф. Электронные устройства робототехнических систем: учебное пособие / Б. Ф. Кузнецов, М. Ю. Бузунова. Иркутск: Иркутский ГАУ, 2017. 142 с. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/133403>.
9. Шевченко, В.А. Инновационные технологии в агрономии: учеб. пособие / В.А.Шевченко, А.М.Соловьев, И.П.Фирсов; под ред.В.А.Шевченко. - М.: МСХА, 2016. - 138 с. - ISBN 9785967513534

Дополнительная:

2. Бикбулатова, Г. Г. Геоинформационные системы и технологии: учебное пособие / Г. Г. Бикбулатова. Омск: Омский ГАУ, 2016. 66 с. ISBN 978-5-89764-542-8. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/129444>.
3. Кирилова, О. В. Организация и управление сельскохозяйственным производством: учебное пособие / О. В. Кирилова, Ю. В. Зубарева. Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020.
4. Майоров, И. Г. Основы цифровой экономики: учебное пособие / И. Г. Майоров. Москва: РТУ МИРЭА, 2021. 94 с. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/176557>.

5. Сулейманов, М. Д. Цифровая экономика: учебник / М. Д. Сулейманов. Сочи: РосНОУ, 2020. 356 с. ISBN 978-5-89789-149-8. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/162182>.

6. Лутошкин, И. В. Инструменты цифровой экономики: учебное пособие / И. В. Лутошкин. Ульяновск: УлГУ, 2020. 136 с. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/199607>.

7. Труфляк, Е. В. Техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум: учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 172 с. ISBN 978-5-8114-2633-1. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/209864>

6.2 Интернет-ресурсы

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru –
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru -
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	http://polpred.com/news
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://www.studentlibrary.ru -
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru –
Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru –
Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://e.lanbook.com -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp -
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информιο»	http://www.informio.ru
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru

6.3. Программное обеспечение

Университет обеспечен следующим комплектом лицензионного программного обеспечения.

Microsoft Windows 7

Microsoft Office 2007

Программный комплекс ММИС “Деканат”

Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”

Антивирусное ПО Eset Nod32
 Справочно-правовая система “Консультант”
 Справочно-правовая система “Гарант”

6.4. Материально-техническое обеспечение

Аудитория № 211 - Аудиторная доска, стол преподавателя, учебные столы, стулья, проекционный экран, проектор, переносной ноутбук DNS. Лаборатория 111а - Стол преподавателя, учебные столы, стулья, весы ВЛКТ-500, весы ВА-4 М, и весы чашечные аптечные, колориметр – нефелометр фотоэлектрический ФЭК-60, фотометр фотоэлектрический КФК-3, микроскопы Микмед 1, Микмед 5, Микмед «БИОЛАМ Р-15», - 3 шт, набор готовых препаратов, бинокляр МБС 10 - 1 шт., водонагреватель проточный электрический ВНПЭ-3, сушильный шкаф СНОЛ 3,5;3,5; 3,5;/ 3,5; И-4, акводистиллятор ДЭ-4, печь муфельная ПМ-8, стол приборный большой с полкой и 2-мя ящиками, стол лабораторный для химических исследований, стол-приставка 600*600*850, тумбочка с выдвижными ящиками, вытяжной шкаф, мельница лабораторная МЛ-1, баня водяная одноместная, лабораторная посуда, шкаф для таблиц, набор готовых препаратов, демонстрационный материал (таблицы), реактивы, химическая посуда, штатив универсальный ПЭ-2700 2 шт, штатив для пипеток -2 шт, штатив для пробирок -3 шт, шкаф для реактивов 600*400*1840, шкаф для посуды и приборов, печь газовая, лупа измерительная - 2 шт, барометр-анероид М-67, ионметр И-160 А, стеллаж для хранения химических реактивов и приборов, стол-мойка 500*600*850, стул лабораторный (высота 540-670) – 3 шт, термометр электронный ТЭН-2, сейф металлический для хранения реактивов, стеллаж широкий двусторонний, шкаф стеклянный.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

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

Формируемые ЗУН	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;	УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требующую для решения поставленной задачи;	УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;	УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

ПК-12 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности				
ПК-12.1 Обучающийся должен знать решение задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Обучающийся не знает решение задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Обучающийся слабо знает решение задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами решение задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Обучающийся знает с требуемой степенью точности и полноты решение задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
Обучающийся должен уметь решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Обучающийся не умеет решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Обучающийся слабо умеет решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Обучающийся умеет решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
Обучающийся должен владеть навыками решения задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Обучающийся не владеет навыками решения задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Обучающийся слабо владеет навыками решения задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками решения задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Обучающийся свободно владеет навыками решения задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

Раздел 1. Введение, основные понятия, термины и определения. История развития инноваций.

Примерные темы рефератов

1. Методы, используемые на современном этапе развития агрономии.
2. Особенность современного этапа развития агрономической науки.

3. Использование современных методов для получения стабильных урожаев с учетом экологических и экономических требований.
4. Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и интегрированное земледелие.
5. Защита растений, как неразрывная составная часть земледелия.
6. История развития инноваций.

Раздел 2. Инновационные агротехнологии. Новые виды, сорта и гибриды полевых культур. Ресурсосберегающее земледелие.

Примерные темы рефератов

1. Основные требования к технике при реализации точного земледелия.
2. Понятие о геоинформационных системах.
3. Принципы спутникового позиционирования наземных систем.
4. Описание системы позиционирования GPS.
5. Описание Российской системы позиционирования GLONASS.
6. Точность позиционирования при использовании систем GPS и GLONASS.

Раздел 3. Техническое обеспечение инновационных технологий. Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии.

Примерные темы рефератов

1. Способы сбора и передачи информации в точном земледелии.
2. Системы принятия решений.
3. Способы повышения точности определения координат при использовании систем спутникового позиционирования.
4. Понятие Географической Информационной Системы. Подсистемы ГИС.
5. Современные компьютерные ГИС и традиционные бумажные карты: сходство и различие.
6. Основные функции ГИС систем.

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине

Зачет проводится в виде итогового теста.

Примерные задания итогового теста

Тест 1

Точное земледелие – пример:

1. экстенсивных технологий;
2. интенсивных технологий;
3. высокоинтенсивных технологий.

Тест 2

Точное земледелие в своей основе использует:

1. макротехнологии;
2. нанотехнологии;
3. ГИС-технологии.

Тест 3

В современных технологиях точного земледелия используются спутниковые системы:

1. ГЛОНАСС
2. GPS

3. GALILEO.

Тест 4

Использование современного оборудования и техники обеспечивает:

1. высокую точность;
2. высокую скорость;
3. высокую производительность.

Тест 5

Требуемая точность перекрытий смежных проходов агрегата при внесении удобрений и химических средств защиты растений должна составлять:

1. ± 1 м
2. ± 10 см;
3. ± 1 см.

Тест 6

При внесении удобрений в точном земледелии учитывается:

1. пестрота почвенного плодородия на поле;
2. содержание гумуса по отдельным прослойкам почвы;
3. значение РН по отдельным участкам поля.

Тест 7

Для проведения подкормок растений в точном земледелии используют:

1. манометры и датчики;
2. сенсоры и сканеры;

Тест 8

Точность выполнения агротехнических операций в точном земледелии обеспечивается за счет определения:

1. фенологических фаз развития растений;
2. площади полей и конфигурации участков;
3. координат местоположения объекта

Тест 9

При уборке зерновых культур в системе точного земледелия одновременно определяются:

1. урожайность и влажность зерна;
2. урожайность и зараженность зерна;
3. урожайность и технологические качества зерна

Тест 10

Основное значение точного земледелия заключается в решении:

1. производственных задач;
2. экологических задач;
3. экономических задач.

8.2. Вопросы к зачету

1. Инновации и инновационная деятельность в АПК.
2. Значение распространения инновационных
3. технологий в АПК.
4. Система инноваций, их классификация.
5. Специфика инновационных процессов в АПК.
6. Новые агротехнологии – составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
7. Реализация биологического потенциала сортов.
8. Технология No-Till, посев в стерню, минимальная обработка почвы.
9. Технология точного земледелия.
10. Нанотехнологии в растениеводстве.
11. Сельскохозяйственные агрегаты и машины для обработки почвы, посева и ухода за сельскохозяйственными культурами, уборки урожая.
12. Роль инновационных, информационных и консультационных организаций в распространении и использовании инноваций.
13. Влияние внедрения цифровых технологий на эффективность сельскохозяйственного производства.
14. Факторы, препятствующие цифровизации сельского хозяйства РФ.
15. Понятия Интеллектуальной системы и Информационной системы.
16. Понятия Механизации, Автоматизации, Роботизации.
17. Риски внедрения цифровых технологий.
18. Цель и задачи цифровизации АПК.
19. Понятия Искусственного интеллекта, Интернета вещей, Больших данных.
20. Базовые направления цифровизации АПК: «Умное растениеводство», «Цифровое землепользование», «Умное поле».
21. Понятие цифровизации. Необходимость внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве.
22. Схема взаимодействия в цифровой экосистеме аграрного сектора.
23. Базовые направления цифровизации АПК: «Умное растениеводство», «Цифровое землепользование», «Умное поле».
24. Базовые направления цифровизации АПК: «Умный сад», «Умная теплица».
25. Функциональная подсистема «Электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения» (ФП АЗСН).
26. Федеральная государственная информационная систем учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним (ФГИС УСМТ).
27. Система мониторинга и прогнозирования продовольственной безопасности Российской Федерации (СМ ПБ).
28. Система предоставления государственных услуг в электронном виде Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (ПК «Электронные госуслуги»).
29. Автоматизированная информационная система реестров, регистров и нормативно-справочной информации (АИС НСИ).
30. Информационная система планирования и контроля Государственной программы (ИС ПК ГП).
31. Комплексная информационная система сбора и обработки бухгалтерской и специализированной отчетности сельскохозяйственных товаропроизводителей, формирования сводных отчетов, мониторинга, учета, контроля и анализа субсидий на поддержку агропромышленного комплекса (АИС «Субсидии АПК»).
32. Центральная информационно-аналитическая система Системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства (ЦИАС СГИО СХ).
33. Автоматизированная информационная система «Реестр федеральной собственности АПК» (РФС АПК).
34. Единая Федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН).
35. Интернет вещей: история развития, причины распространения в мире.

36. Области применения Интернета вещей в сельском хозяйстве и в других сферах деятельности.
37. Цифровые технологии в управлении АПК: аналитические инструменты и базы данных.
38. Методы реализации цифровых технологий: CALSiCALM. Программные комплексы.
39. Элементы Интернета вещей в сельском хозяйстве.
40. Оборудование и программное обеспечение точного земледелия.
41. Глобальные системы спутникового позиционирования: ГЛОНАСС и GPS.
42. Геоинформационные системы и технологии.
43. Программное обеспечение ГИС.
44. Электронная карта земель: понятие, назначение, методы создания.
45. Беспилотные летательные аппараты: понятие, применение в сельском хозяйстве, преимущества использования.
46. Системы параллельного вождения сельскохозяйственной техники: назначение, режимы, варианты реализации.
47. Системы сбора информации о составе и плодородии почвы: этапы работ.
48. Анализаторы свойств почвы: принцип работы, получаемые данные.
49. Робототехнические устройства в растениеводстве: робот Greenbot (назначение, принцип работы).
50. Робототехнические устройства в растениеводстве: робот-платформа BoniRob(назначение, принцип работы).
51. Робототехнические устройства в растениеводстве: автономный трактор компании CaseIH (назначение, принцип работы).
52. Робототехнические устройства в растениеводстве: точная система управления трактором Robo-pilot (назначение, принцип работы).
53. Робототехнические устройства в растениеводстве: беспилотное средство «Робтрак ВИМ 0,6 (0,9)-36 (назначение, принцип работы)
54. Робототехнические устройства в растениеводстве: полевой робот «Элеком 2,0» (назначение, принцип работы).
55. Роботизация животноводства: тенденции развития, назначение.
56. Чипы для идентификации животных, сканеры для считывания чипов.
57. Системы управления стадом
58. Система мониторинга состояния здоровья жвачных животных RumiWatch.
59. Классификация систем управления машинными технологиями и производственными процессами в садоводстве.

8.3.Требования к обучающимся при проведении зачета:

– «зачтено» – выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания изученного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предлагаемый практический опыт;

– «не зачтено» – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; а также в случае отсутствия знаний основных понятий и определений или присутствии большого количества ошибок при интеграции основных определений. Кроме этого, если обучающийся показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; или отсутствия ответа на основные и дополнительные вопросы.

Рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в АПК» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017г. № 669.

Программу составили:

1. ст. преподаватель Долгиев М.Б.

Программа одобрена на заседании кафедры «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Протокол №8 от « 28 » 04 2026 года

Программа одобрена Учебно-методической комиссией агроинженерного факультета

Протокол №3 от « 30 » 04 2026 года

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, да- та)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой