

**Всероссийский семинар-совещание деканов агрономических факультетов вузов Минсельхоза России и Минобрнауки России 08.06.2021г. -11.06.2021г.**

В Белгородском государственном аграрном университете имени В.Я. Горина с 8-11 июня 2021 года состоялся Всероссийский семинар-совещание деканов агрономических факультетов вузов Минсельхоза России и Минобрнауки России на тему «Актуальные проблемы подготовки кадров для сельского хозяйства»

В работе совещания-семинара приняли участие деканы и заведующие кафедрами агрономических факультетов 36 вузов Минсельхоза России и Минобрнауки России, представители ассоциации «Агрообразование», АПК Белгородской области, работодателей, Федерального учебно-методического объединения высшего образования по укрупнённой группе специальностей и направлений подготовки 35.00.00. Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Открыл мероприятие председатель Федерального УМО, руководитель Центра учебно-методического обеспечения подготовки кадров для АПК ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» В.Е.Бердышев.

С приветственным словом к участникам совещания – семинара обратились: Щедрина Юлия Евгеньевна – заместитель Губернатора Белгородской области – начальник департамента агропромышленного комплекса и воспроизводства окружающей среды Белгородской области;

Белкина Елена Ауизбиевна – заместитель директора Департамента образования, научно-технологической политики и рыбохозяйственного комплекса Минсельхоза России;

Алейник Станислав Николаевич - ректор ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина».

Бердышев Виктор Егорович – председатель Федерального УМО, руководитель Центра учебно-методического обеспечения подготовки кадров

для АПК ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева» рассказал о работе Федерального УМО в сфере высшего образования по УГСН 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Бабурин Александр Иванович – заместитель председателя Совета по профессиональным квалификациям агропромышленного комплекса познакомил присутствующих с деятельностью СПК АПК по разработке отраслевой системы квалификаций и проведению профессионально-общественной аккредитации.

Об актуализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования в соответствии требованиями профессиональных стандартов доложила Медведева Наталья Александровна – проректор по учебной работе ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина».

О современных требованиях к специалистам АПК агрономического профиля рассказал Разуваев Николай Викторович – первый заместитель генерального директора - директор по производству ГК «Агро-Белогорье».

Шарко Руслан Алексеевич – генеральный директор ЗАО «Красноярская зерновая компания» познакомил присутствующих с опытом взаимодействия ЗАО «Красноярская зерновая компания» с ФГБОУ ВО «Белгородский ГАУ имени В.Я. Горина» по совместной организации образовательной и научной деятельности.

Бакулевская Лариса Витальевна – начальник учебно-методического управления ФГБОУ ВО «Чувашский государственный аграрный университет» рассказала о практике подготовки и проведения процедуры государственной аккредитации образовательных программ и новые подходы к государственной регламентации образовательной деятельности.

Дарий Сергей Геннадьевич – директор Издательства Лань и Каштанова Светлана Владимировна – коммерческий директор Издательско-книготоргового центра Колос-с рассказали о формировании единой

электронной сетевой библиотеки вузов подведомственных Минсельхозу России.

О деятельности Ассоциации образовательных учреждений АПК и рыболовства говорила в своём выступлении Скороходова Надежда Викторовна – заместитель генерального директора.

С докладом о новом в законодательстве об образовании выступила Клостер Наталья Ивановна – проректор по учебной работе ФГБОУ ВО «Белгородский ГАУ имени В.Я. Горина».

После окончания официальной части семинара-совещания его участники ознакомились с учебно-административным корпусом Белгородского ГАУ («Рабочее место агронома», «Использование электронных технологий для контроля за практическим обучением студентов»), учебно - физиологическим комплексом (теплицы №1 и №2, Центр селекции в растениеводстве, лаборатория микрклонального размножения), посетили кафедры и лаборатории вуза.

Во второй день семинара-совещания был проведён «Круглый стол» на тему: «Деятельность агрономических факультетов в современных условиях».

На заседании были рассмотрены вопросы: цифровой трансформации сельского хозяйства и совершенствования аграрного образования; актуализации ОПОП по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия с учетом задач формирования профессиональных компетенций по применению цифровых технологий; разработки оценочных материалов сформированности общепрофессиональных компетенций; инновационных решений в АПК (Проект «Цифровая трансформация АПК Белгородской области и агропромышленный инжиниринг»); особенностей внедрения цифровых компетенций в системе подготовки современных специалистов в области АПК; формирования профиля «Цифровая агрономия»; проблем реализации учебных и производственных практик при обучении onlain; организации практик в рамках государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий»; взаимодействия вузов с научными учреждениями и

агропромышленным бизнесом - как ведущий фактор подготовки специалистов для современного АПК.

С докладами выступили: Худякова Елена Викторовна – заведующая кафедрой прикладной информатики ФГБОУ ВО «РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева»; Шитикова Александра Васильевна – заведующая кафедрой растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО «РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева»; Чебаненко Светлана Ивановна – старший методист Центра учебно - методического обеспечения подготовки кадров для АПК ФГБОУ ВО «РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева»; Дорофеев Андрей Федорович – проректор по научной работе и инновациям ФГБОУ ВО «Белгородский ГАУ имени В.Я. Горина»; Таранова Елена Сергеевна – декан факультета перерабатывающих технологий и товароведения ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ»; Тойгильдин Александр Леонидович - декан факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств ФГБОУ ВО «Ульяновский ГАУ имени П.А. Столыпина»; Келлер Виктория Викторовна – декан института агроэкологических технологий ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ»; Сычев Сергей Михайлович – директор института экономики и агробизнеса ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»; Левшаков Леонид Васильевич – декан агротехнологического факультета ФГБОУ ВО « Курская ГСХА имени И.И. Иванова».

После завершения работы участники Всероссийского семинара-совещания познакомились с достопримечательностями г. Белгорода и Белгородской области, приняли участие в закладке памятной аллеи деканов факультетов вузов Минсельхоза России и Минобрнауки России. Они высадили саженцы сосны крымской в дендропарке Белгородского ГАУ, посетили Государственный военно-исторический музей-заповедник «Прохоровское поле».



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«**Чувашский государственный аграрный университет**»

**О практике подготовки и проведения  
процедуры государственной  
аккредитации образовательных  
программ  
и новые подходы к государственной  
регламентации образовательной  
деятельности**

Начальник учебно-методического управления Бакулевская Л.В.  
Эксперт Рособнадзора по УГСН 23.00.00, 35.00.00, 38.00.00,  
40.00.00, 43.00.00  
Эксперт профессионально-общественной аккредитации



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«**Чувашский государственный аграрный университет**»

## Правовое регулирование отношений в сфере образования

**Федеральный государственный надзор в сфере образования** (внесение изменений приняты Госдумой 26 мая 2021 года) - **соблюдение требований законодательства об образовании**

**Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»**

Инструктивно-методическое руководство и обязательные требования

**Постановления Правительства Российской Федерации - 33 шт.**

**Приказы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации - 125 шт. + 1516 ФГОС (ФГОС3+ и еще ФГОС3++)**

**Акты других федеральных органов исполнительной власти - 132 шт.\***

*\*Количество нормативных правовых актов приведено на февраль 2020 без учета количества типовых основных программ профессионального обучения, типовых дополнительных профессиональных программ, примерных основных программ профессионального обучения, примерных дополнительных профессиональных программ в области обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, федеральных государственных требований к минимуму содержания, структуре и условиям реализации дополнительной предпрофессиональной программы по областям.*



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Чувашский государственный аграрный университет»**

**Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственной аккредитации образовательной деятельности**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Положение о государственной аккредитации образовательной деятельности, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 № 1039
- Приказ Минобрнауки России от 16.09.2014 № 1227 «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки государственной услуги по государственной аккредитации образовательной деятельности»
- Приказ Минобрнауки России от 09.11.2016 № 1385 «Об утверждении перечней документов и материалов, необходимых для проведения аккредитационной экспертизы с выездом (без выезда) в организацию ,осуществляющую образовательную деятельность, или ее филиал»
- Приказ Минобрнауки России от 09.11.2016 № 1386 «Об утверждении порядка работы экспертов и (или) представителей экспертных организаций, включенных в состав экспертной группы, при проведении аккредитационной экспертизы»



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«**Чувашский государственный аграрный университет**»

**Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»**

статья 92. Государственная аккредитация образовательной деятельности

**п.12 Предметом аккредитационной экспертизы является определение соответствия содержания и качества подготовки обучающихся в организации, осуществляющей образовательную деятельность, по заявленным для государственной аккредитации образовательным программам федеральным государственным образовательным стандартам**

**Аккредитационная экспертиза проводится экспертной группой по каждой заявленной к государственной аккредитации образовательной программе:**

I. Определение соответствия содержания подготовки обучающихся (учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов) и условий подготовки обучающихся требованиям ФГОС

II. Определение качества подготовки обучающихся, оценка степени достижения планируемых результатов освоения образовательной программы и (или) планируемых результатов обучения по дисциплине(модулю), практике



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Чувашский государственный аграрный университет»**

**Эксперт оценивает:**

- **соответствие ФОС целям ООП по направлению подготовки/специальности;**
- соответствие объема ФОС учебному плану;
- наличие критериев и показателей оценивания компетенций, шкал оценивания, обеспечивающих проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций и позволяющих объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций;
- **качество ФОС, позволяющее объективно оценить:**
  - результаты обучения как по отдельным дисциплинам (модулям), практикам, этапам научного исследования, так и в целом по ООП;
  - уровень сформированности компетенций, определенных ФГОС, на каждом этапе формирования компетенций;
  - соответствие ФОС принципам валидности, объективности, однозначности и надежности;
- с учетом рецензий на ФОС работодателей/независимых внешних экспертов (при наличии)

**Все экспертизы сейчас проводятся без выезда в образовательные организации**



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Чувашский государственный аграрный университет»**

**Сроки окончания действия «аккредитации» в 2022 – 2023 гг. по вузам Минсельхоза**

ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»	<b>2022.03.02</b>
ФГБОУ ВО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия»	<b>2022.03.02</b>
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева»	<b>2022.04.08</b>
ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»	<b>2022.05.05</b>
ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»	<b>2022.05.27</b>
ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет»	<b>2022.08.25</b>
ФГБОУ ВО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия»	<b>2022.09.03</b>
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова»	<b>2022.09.09</b>
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»	<b>2022.09.18</b>
ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»	<b>2022.10.03</b>
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»	<b>2022.10.09</b>
ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»	<b>2022.12.07</b>
ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»	<b>2022.12.09</b>
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»	<b>2023.08.04</b>
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»	<b>2023.08.11</b>



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«**Чувашский государственный аграрный университет**»

## Подготовка документов для процедуры государственной аккредитации

1. Подготовка методических документов, обеспечивающих реализацию ОПОП\*
2. Подготовка заявления и оплата государственной пошлины
3. Подготовка сведений (сведения включают кадровую справку и справку о материально-техническом обеспечении)
4. Подготовка описи предоставляемых документов.
5. Выгрузка документов в облако для экспертов.

*\*Работа ведется в течении всего срока реализации ОПОП в силу изменений требований законодательства*

Приложение № 9

УТВЕРЖДЕНА  
приказом Федеральной службы по надзору  
в сфере образования и науки  
от 29.11.2019 № 1628

Форма

**Сведения  
о реализации основных образовательных программ,  
заявленных для государственной аккредитации образовательной деятельности**

---

35.03.06 Агроинженерия  
основная образовательная программа

---

Бакалавр

---

присваиваемая квалификация (для основных профессиональных образовательных программ)

---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Чувашский государственный аграрный университет»

---

полное наименование образовательной организации или организации, осуществляющей обучение (далее – организация)  
фамилия, имя, отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя, данные документа, удостоверяющего личность индивидуального предпринимателя,

---

По профессии, специальности, направлению подготовки организация осуществляет образовательную деятельность по следующим основным профессиональным образовательным программам:

- 1) Технические системы в агробизнесе
- 2) Электрооборудование и электротехнологии ←
- 3) Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
- 4) Технический сервис в агропромышленном комплексе
- 5) Эксплуатация и ремонт машин и оборудования
- 6) Электрооборудование и электротехнологии ←



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«**Чувашский государственный аграрный университет**»

**Процедура государственной аккредитации без выезда  
глазами преподавателей вуза  
и руководителей образовательных программ**

- 1. Общение экспертов с ОО через руководителя экспертной группы**
2. Тестирование экспертами с использованием оценочных материалов образовательной организации по профессиональным компетенциям - ПК (формат тестирования и платформа тестирования определяется совместно экспертом и ОО)
3. Тестирование для бакалавров по УК и ОПК с использованием оценочных материалов Росаккредагентства

Сайт для прохождения тестирования: [test.nica.ru](http://test.nica.ru)

Для начала тестирования необходимо нажать кнопку "Тестирование" ↴

Национальное аккредитационное агентство в сфере образования

ГЛАВНАЯ → МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ТЕСТИРОВАНИЕ КОНТАКТЫ

**КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ**  
студентов на соответствие содержания и качества уровня подготовки требованиям ФГОС ВО

УВАЖАЕМЫЕ ПОСЕТИТЕЛИ!  
Данный сайт предназначен для компьютерного тестирования студентов на соответствие содержания и качества уровня подготовки требованиям ФГОС ВО.  
Для начала тестирования необходимо нажать кнопку **Тестирование**  
Желаем Вам успехов!

НОВОСТИ И ОБЪЯВЛЕНИЯ  
01.06.2020  
В 2020 году будет проходить тестирование студентов при аккредитационной экспертизе.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«**Чувашский государственный аграрный университет**»

## Итоговые документы работы экспертной группы

1. Отчет по каждому уровню каждой заявленной УГСН
2. Протокол тестирования (сформированности компетенций), либо протокол экспертизы оценочных материалов
3. На основании всех сданных отчетов экспертов руководитель экспертной группы готовит общее заключение по ОО – его вывешивают на официальном сайте <http://obrnadzor.gov.ru/>
4. В дальнейшем выходит приказ Рособорнадзора, о том, какие уровни и какие направления подготовки прошли аккредитацию.
5. Образовательная организация получает новое свидетельство о государственной аккредитации

Прило  
к свиде  
акреда  
от « 09

Федеральная служба по надзору в сфере  
наименование аккредитационного органа

федеральное государственное бюджетное  
учреждение высшего обра  
«Чувашский государственный аграр  
указываются полное наименование юридически

428003, Чувашская Республика - Чувашия, г. Че  
место нахождения юридического лица

**1. Высшее образование - б**

№ п/п	Коды укрупненных групп профессий, специальностей и направлений подготовки профессионального образования	Наименования укрупненных групп профессий, специальностей и направлений подготовки профессионального образования
1	20.00.00	Техноферная безопасност природобустройство
2	21.00.00	Прикладная геология, гор нефтегазовое дело и геода
3	23.00.00	Техника и технологии наз транспорта
4	35.00.00	Сельское, лесное и рыбо хозяйство
5	36.00.00	Ветеринария и зоотехния
6	38.00.00	Экономика и управление
7	43.00.00	Сервис и туризм

**2. Высшее образование - с**

№ п/п	Коды укрупненных групп профессий, специальностей и направлений подготовки профессионального образования	Наименования укрупненных групп профессий, специальностей и направлений подготовки профессионального образования
1	23.00.00	Техника и технологии наземного транспорта

Серия 90A01 № 0018965 \*

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
наименование аккредитационного органа

**СВИДЕТЕЛЬСТВО  
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ АККРЕДИТАЦИИ**

№ 3545 от « 09 » АПРЕЛЯ 2021 г.

Настоящее свидетельство выдано ФЕДЕРАЛЬНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ БЮДЖЕТНОМУ  
указываются полное наименование юридического лица  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧРЕЖДЕНИЮ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЧУВАШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

428003, ЧУВАШСКАЯ РЕСПУБЛИКА - ЧУВАШИЯ, Г. ЧЕБОКСАРЫ, УЛ. К. МАРКСА, Д. 29  
место нахождения юридического лица

о государственной аккредитации образовательной деятельности по основным профессиональным образовательным программам в отношении каждого уровня профессионального образования по каждой укрупненной группе профессий, специальностей и направлений подготовки, указанная в приложении к настоящему свидетельству

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) 1022101131150

Идентификационный номер налогоплательщика 2128014380

Срок действия свидетельства до « 09 » АПРЕЛЯ 2027 г.

Настоящее свидетельство имеет приложение (приложения), являющееся его неотъемлемой частью. Свидетельство без приложения (приложений) недействительно.

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ**  
должность уполномоченного лица

**С.М. Кочетова**  
подпись, имя, отчество уполномоченного лица

Серия 90A01 № 0003765 \*



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«**Чувашский государственный аграрный университет**»

**Новые подходы к государственной регламентации образовательной деятельности**

**ПРЕДПОСЫЛКИ ИЗМЕНЕНИЙ**

**НЕДОСТАТКИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АККРЕДИТАЦИИ**

**НЕВАЛИДНОСТЬ ФГОСОВ  
ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ**

**ДУБЛИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТА АККРЕДИТАЦИИ  
И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ**

**НЕСОРАЗМЕРНОСТЬ НАРУШЕНИЙ  
И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ АККРЕДИТАЦИИ**

**ИЗБЫТОЧНАЯ НАГРУЗКА НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ  
В СВЯЗИ С ПОДГОТОВКОЙ ДОКУМЕНТОВ К АККРЕДИТАЦИИ**





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«**Чувашский государственный аграрный университет**»

	на 01.06.2021 старая модель	Запланировано в новой модели
Избыточность нагрузки в связи с периодичностью аккредитации	Срочная аккредитация (6 лет)	Бессрочная аккредитация
Невалидность ФГОСов для оценки качества образования. Дублирование предмета аккредитации и контроля Качества образования	ФГОСы	<b>Аккредитационные показатели</b>
Несоразмерность нарушений И их последствий при аккредитации	Аккредитация по УГСН	Аккредитация по специальностям (направлениям подготовки)



## ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РОСОБРНАДЗОРОМ АККРЕДИТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ



### **1. Оценка качества по ФОС учреждений**

*При этом, использовать дифференцированный подход к формированию банка оценочных средств.*

- *Единый рекомендованный на федеральном уровне банк ФОС для оценки уровня освоения обучающимися универсальных и общепрофессиональных компетенций единый для всех направлений подготовки.*
- *Для оценки профессиональных компетенций использовать оценочные средства, разработанные образовательными организациями.*
- *Привлечение сообщества работодателей к экспертизе оценочных средств по ОПК и ПК*



### **2. Наличие практической подготовки**



### **3. ППС**

*(квалификация, стаж работы, ученая степень, ученое звание)*



### **4. Средний балл ЕГЭ**

*Динамика*



### **5. Трудоустройство**

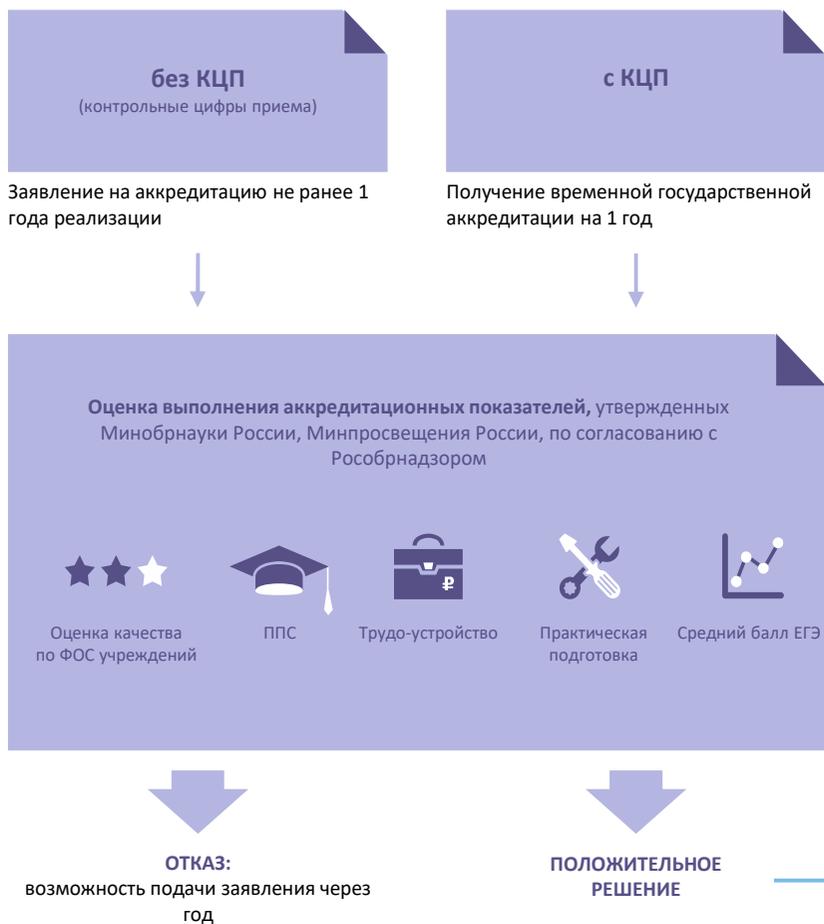
*(с отдельными критериями для специализированных вузов) с учетом декретного периода, военнослужащих, служащих правоохранительных органов, органов безопасности и т.д.*



# АККРЕДИТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



## ДЛЯ НОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ПРИ ДОАККРЕДИТАЦИИ



## ПРОЛОНГАЦИЯ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ГОСАККРЕДИТАЦИИ У КОЛЛЕДЖЕЙ И ВУЗОВ - БЕССРОЧНО \*



\*за исключением иностранных организаций



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«**Чувашский государственный аграрный университет**»

статья 92. Государственная аккредитация образовательной деятельности

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации»  
**Проект принят Государственной Думой 26 мая 2021 года**

п.12 Предметом аккредитационной экспертизы является определение соответствия содержания и качества подготовки обучающихся в организации, осуществляющей образовательную деятельность, по заявленным для государственной аккредитации образовательным программам **федеральным государственным образовательным стандартам**

П.18 Предметом аккредитационной экспертизы является подтверждение соответствия качества образования в организации, осуществляющей образовательную деятельность, по заявленным для государственной аккредитации образовательным программам установленным **аккредитационным показателям.**



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«**Чувашский государственный аграрный университет**»

статья 92. Государственная аккредитация образовательной деятельности

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации»  
**Проект принят Государственной Думой 26 мая 2021 года**

63. При принятии решения о государственной аккредитации аккредитационный орган в соответствии с [частью 19 статьи 92 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации"](#) [выдает организации, осуществляющей образовательную деятельность, свидетельство о государственной аккредитации \(далее - свидетельство\), срок действия которого составляет:](#)

- а) **6 лет - для организации**, осуществляющей образовательную деятельность по реализации основных профессиональных образовательных программ;
- б) 12 лет - для организации, осуществляющей образовательную деятельность по реализации основных общеобразовательных программ.

12. При принятии решения о государственной аккредитации аккредитационным органом выдается свидетельство о государственной аккредитации.  
**Свидетельство о государственной аккредитации действует бессрочно.**

Приказ Рособрнадзора от 30.03.2020 N 427 "Об утверждении Административного регламента осуществления органами государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющими переданные полномочия Российской Федерации в сфере образования, лицензионного контроля за образовательной деятельностью" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.07.2020 N 58860)

Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» **Проект принят Государственной Думой 26 мая 2021 года**

Предмет государственного контроля (надзора)

4. Предметом лицензионного контроля является соблюдение лицензионных требований при осуществлении образовательной деятельности (далее - лицензионные требования), установленных [Положением о лицензировании образовательной деятельности, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 28 октября 2013 г. N 966 <2> \(далее - Положение о лицензировании образовательной деятельности\), организациями, осуществляющими образовательную деятельность <3> на территории субъекта Российской Федерации, за исключением организаций, указанных в пункте 7 части 1 статьи 6 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" <4>, а также имеющими расположенные в других субъектах Российской Федерации филиалы \(далее - организации, Федеральный закон N 273-ФЗ\).](#)

-----  
<2> Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 44, ст. 5764; 2020, N 9, ст. 1195.

<3> Для целей настоящего Административного регламента к организациям, осуществляющим образовательную деятельность, приравниваются индивидуальные предприниматели, осуществляющие образовательную деятельность, если иное не установлено настоящим Административным регламентом.

<4> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2016, N 27, ст. 4160.

3. Предметом федерального государственного контроля (надзора) в сфере образования являются:

- 1) соблюдение обязательных требований, установленных законодательством об образовании, в том числе лицензионных требований к образовательной деятельности и требований, установленных федеральными государственными образовательными стандартами, и требований к выполнению аккредитационных показателей;
- 2) соблюдение требований по обеспечению доступности для инвалидов объектов социальной, инженерной и транспортной инфраструктур и предоставляемых услуг;
- 3) исполнение решений, принимаемых по результатам контрольных (надзорных) мероприятий.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«**Чувашский государственный аграрный университет**»

***Благодарю за внимание!***



## **О работе Федерального УМО в системе высшего образования по УГСН 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство**

Бердышев Виктор Егорович – председатель ФУМО,  
руководитель Центра учебно-методического  
обеспечения подготовки кадров для АПК РГАУ-МСХА  
им. К.А.Тимирязева, д.т.н., профессор

## Учебно-методические объединения (УМО)

1987-2014 гг. – УМО функционировали в соответствии с приказами Минвуза СССР и Госагропрома СССР. Были определены базовые вузы:

- агрономические и агроэкономические специальности – РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева,
- инженерные специальности – МГАУ имени В.П. Горячкина,
- гидромелиоративные специальности – МГУП,
- специальности по рыболовству и рыбоводству - Калининградский ГТУ,
- лесные специальности - Московский ГУЛ.

Председатель УМО – ректор, заместитель председателя – проректор по УМО. В Тимирязевке их было 2 - по агрономическим и агроэкономическим направлениям.

## СТРУКТУРА ФЕДЕРАЛЬНЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ОБЪЕДИНЕНИЙ (концепция 2014 г.)

### ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ

УГНС

НиС

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

6

50

**ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

23

245

**ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

5

113

**СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ  
НАУКИ**

2

30

**НАУКИ ОБ ОБЩЕСТВЕ**

7

66

**ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

1

11

**ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ**

5

34

**ИСКУССТВО И КУЛЬТУРА**

6

94

**ОБОРОНА И БЕЗОПАСНОСТЬ ГОСУДАРСТВА. ВОЕННЫЕ  
НАУКИ**

2

21

**Координационный совет по  
области образования «Сельское  
хозяйство и сельскохозяйственные  
науки» создан приказом  
Минобрнауки России  
от 23 апреля 2020 года №602**

## СОСТАВ КООРДИНАЦИОННОГО СОВЕТА ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»

1	<b>Трухачев Владимир Иванович</b>	<b>Ректор ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (ПРЕДСЕДАТЕЛЬ)</b>
2	<b>Позябин Сергей Владимирович</b>	<b>Ректор ФГБОУ ВПО МГАВМиБ имени К.И.Скрябина (заместитель председателя)</b>
3	<b>Бердышев Виктор Егорович</b>	<b>Председатель Федерального УМО по сельскому, лесному и рыбному хозяйству (ответственный секретарь КС)</b>
4	<b>Бабурин Александр Иванович</b>	<b>Первый заместитель председателя Союза работодателей «Общероссийское агропромышленное объединение работодателей «Агропромышленный союз России», заместитель председателя Совета по профессиональным квалификациям АПК</b>
5	<b>Багиров Вугар Алиевич</b>	<b>Директор Департамента координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук Минобрнауки России</b>
6	<b>Брандорф Анна Зиновьевна</b>	<b>Врио директора Центра ФГБНУ «Федеральный научный центр пчеловодства»</b>
7	<b>Василевич Федор Иванович</b>	<b>Заведующий кафедрой ФГБОУ ВПО МГАВМиБ имени К.И.Скрябина</b>
8	<b>Волков Сергей Николаевич</b>	<b>Ректор ФГБОУ ВПО ГУЗ</b>
9	<b>Волкогон Владимир Алексеевич</b>	<b>Ректор ФГБОУ ВПО Калининградский ГТУ</b>
25		

**Координационный совет по области образования  
«Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки»**

**Федеральное УМО по сельскому,  
лесному и рыбному хозяйству**

**Научно-методические советы**

**По сельскому  
хозяйству**

**По рыбному  
хозяйству**

**По лесному  
хозяйству**

**По  
агроинженерии**

**По экономико-  
управленческой  
подготовке  
специалистов**

**ФУМО по  
ветеринарии  
и зоотехнии**

## Направления подготовки бакалавров и магистров, закрепленные за Федеральным УМО

### **Рыбное хозяйство: (КГТУ)**

- Водные биоресурсы и аквакультура
- Промышленное рыболовство

### **Лесное хозяйство: (МГУЛ)**

- Лесное дело
- Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
- Ландшафтная архитектура

### **Сельское хозяйство: (РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева)**

- Агрохимия и агропочвоведение
- Агрономия
- Садоводство
- Агроинженерия
- Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
- Гидромелиорация

## **Центр учебно-методического обеспечения подготовки кадров для АПК**

**Создан** в декабре 2015 года на базе структурных подразделений, обеспечивавших деятельность УМО по агрономическим, агроэкономическим, гидромелиоративным и инженерным специальностям

**Основная задача** - организационное сопровождение деятельности Координационного совета и ФУМО по сельскому, лесному и рыбному хозяйству, организация работы научно-методических советов, в том числе по природообустройству и водопользованию.

**Находится в подчинении проректора по учебно-методической работе Университета и тесно взаимодействует с УМУ, дирекциями институтов и деканатами факультетов, кафедрами Университета и других аграрных вузов России.**

# Поручения Президента России В.В. Путина

по итогам заседания Государственного совета 26 декабря 2019 года:

« - Минобрнауки России совместно с Минпросвещения России, Минсельхозом России и при участии объединений работодателей и Совета по профессиональным квалификациям агропромышленного комплекса **обеспечить обновление перечней** профессий и специальностей среднего профессионального образования, специальностей и **направлений подготовки высшего** профессионального **образования** в области сельского хозяйства и сельскохозяйственных наук, соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов и образовательных программ в целях повышения качества подготовки востребованных в указанной сфере кадров, ориентированных на адаптацию к новым промышленным технологиям.»

по итогам Совместного заседания президиума Госсовета и Совета по науке и образованию, состоявшегося 6 февраля 2020 года

**обеспечить пересмотр перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования**, номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются учёные степени. Принять меры по их укрупнению, созданию условий для подготовки кадров с высшим образованием и проведению научных исследований на междисциплинарной основе. **Учитывать необходимость сохранения особенностей подготовки кадров по программам специалитета для отдельных отраслей экономики;**

## Задача

Обновить (пересмотреть) перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования в области сельского хозяйства и сельскохозяйственных наук в целях повышения качества подготовки востребованных в указанной сфере кадров, ориентированных на адаптацию к новым промышленным технологиям.

Учитывать необходимость сохранения особенностей подготовки кадров по программам специалитета для отдельных отраслей экономики.

## **Предложения, направленные Минсельхозом России в Минобрнауки России**

1. Организация производства и управление в АПК
2. Агроробототехника
3. Агробиотехнологии
4. Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия
5. Технологии и средства механизации в АПК.
6. Электротехнические системы в АПК.
7. Архитектура и планировка сельских поселений и территорий.
8. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения.
9. Правовое регулирование комплексного развития сельских территорий.

Предложения были обсуждены на рабочем совещании в Депнаучтехполитике с участием СПК АПК и председателей ФУМО (26.02.2020).

Предложения рассмотрены и поддержаны Общественным советом при Минсельхозе России (Заседание 30 сентября 2020 года)



МИНИСТЕРСТВО  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минсельхоз России)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА

Орловский пер., д. 1/31, Москва, 107996  
для телеграмм: Москва 84 Минсельхоз  
тел.: (495) 607-80-00; факс: (495) 607-83-02  
<http://www.mks.ru>

03.08.2020 № УМ-13-23/11907

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Министерство науки  
и высшего образования  
Российской Федерации

## Письмо в Минобрнауки России

В соответствии с п. 3 перечня поручений Президента Российской Федерации В.В. Путина по итогам заседания Государственного совета Российской Федерации от 26 декабря 2019 г. № Пр-234ГС Минсельхоз России совместно с Советом по профессиональным квалификациям агропромышленного комплекса рассмотрел вопрос обновления перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования в области сельского хозяйства и сельскохозяйственных наук.

Учитывая тенденции развития агропромышленного комплекса Российской Федерации, существенные изменения в организации производства сельскохозяйственной продукции, техническое переоснащение процессов производства, а также с учетом утвержденных и разрабатываемых профессиональных стандартов, предлагается включить в перечень специальностей и направлений подготовки по укрупненной группе 35.00.00.

Сельское, лесное и рыбное хозяйство следующие направления:

1. Агробиотехнологии.
2. Агроробототехника.
3. Архитектура и планировка сельских поселений и территорий.
4. Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия.
5. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения.
6. Организация производства и управление в АПК.
7. Правовое регулирование комплексного развития сельских территорий.
8. Технологии и средства механизации в АПК.
9. Электротехнические системы в АПК.

2

Подготовка бакалавров и магистров по указанным направлениям подготовки позволит обеспечить рост производства высококачественной сельскохозяйственной продукции, направленного на формирование экспортноориентированного сельского хозяйства, успешно выполнять задачи мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и устойчивого развития сельских территорий.

Приложение: на 5 л.



М.И. Увайдов

## **Разработка проектов ФГОС ВО**

**Разработаны, согласованы с СПК АПК и направлены в Минобрнауки России проекты ФГОС ВО уровня бакалавриата и магистратуры:**

1. Организация производства и управление в АПК
2. Агробиотехнологии
3. Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия
4. Технологии и средства механизации в АПК
5. Электротехнические системы в АПК
- 6 . Агроробототехника

**Разработаны и направлены на согласование в СПК**

1. Архитектура и планировка сельских поселений и территорий
2. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения
3. Правовое регулирование комплексного развития сельских территорий

**Проект перечня специальностей и направлений подготовки по укрупненной группе специальностей  
и направлений подготовки «Сельское, лесное, рыбное хозяйство и ветеринария»**

**Раздел 1 – Перечень направлений подготовки высшего образования**

Код УГСН	Наименование УГСН (наименование ФГОС)	Единое предметное содержание УГСН <sup>1</sup>	Наименование НПС	Квалификация	Область профессиональной деятельности (Приказ 667н)	МСКО-О 2013
<b>07.00.00. Сельское, лесное, рыбное хозяйство и ветеринария</b>						
01.00	СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ, РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО		01 Агрономия	Бакалавр сельского хозяйства (с указанием квалификации по профилю)	13 Сельское хозяйство 14 Лесное хозяйство и охота 15 Рыбоводство и рыболовство	081 Сельское хозяйство 082 Лесное хозяйство 083 Рыболовное хозяйство
			02 Садоводство			
			03 Агроинженерия	Магистр сельскохозяйственных наук (с указанием квалификации по профилю)		
			04 Лесное дело	Бакалавр лесного дела (с указанием квалификации по профилю) Магистр лесного дела (с указанием квалификации по профилю)		
			05 Ландшафтная архитектура			
			06 Водные биоресурсы и аквакультура	Бакалавр рыбоводства (с указанием квалификации по профилю) Магистр рыбоводства (с указанием квалификации по профилю)		
			07 Промышленное рыболовство	Бакалавр рыболовства (с указанием квалификации по профилю) Магистр рыболовства (с указанием квалификации по профилю)		
			08 Гидромелиорация	Бакалавр техники и технологии (с указанием квалификации по профилю) Магистр техники и технологии (с указанием квалификации по профилю)		

# Проект переходника (первый вариант)

07.00.00 СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ, РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ВЕТЕРИНАРИЯ			
01.00 Сельское, лесное, рыбное хозяйство	01 Агрономия	35.03.03	Агрохимия и агропочвоведение
		35.04.03	Агрохимия и агропочвоведение
		35.03.04	Агрономия
		35.04.04	Агрономия
		35.03.05	Садоводство
		35.04.05	Садоводство
		35.03.10	Ландшафтная архитектура
		35.04.09	Ландшафтная архитектура
	02 Агроинженерия	35.03.06	Агроинженерия
		35.04.06	Агроинженерия
	03 Лесное дело	35.03.01	Лесное дело
		35.04.01	Лесное дело
	04 Водные биоресурсы и аквакультура	35.03.08	Водные биоресурсы и аквакультура
		35.04.07	Водные биоресурсы и аквакультура
	05 Промышленное рыболовство	35.03.09	Промышленное рыболовство
		35.04.08	Промышленное рыболовство
	06 Гидромелиорация	35.03.11	Гидромелиорация
		35.04.10	Гидромелиорация

# Проект переходника

02.00 Ветеринария и зоотехния	01 Ветеринарно-санитарная экспертиза	36.03.01	Ветеринарно-санитарная экспертиза
		36.04.01	Ветеринарно-санитарная экспертиза
	02 Зоотехния	36.03.02	Зоотехния
		36.04.02	Зоотехния
	03 Ветеринария	36.05.01	Ветеринария

## Вопросы, вынесенные на обсуждение

Вопрос	«ДА», чел	«НЕТ», чел
Стоит ли переименовывать направление подготовки "Агроинженерия" в "Технологии и средства механизации, электрификации и автоматизации агробизнеса"?	9	9
Следует ли преобразовывать бакалавриат по этому направлению подготовки в специалитет?	11	7
Следует ли добиваться 5-летнего бакалавриата?	7	11

Предложенные варианты названий:

1. Инженерия в агробизнесе;
2. Механизация, электрификация и автоматизация технологических процессов;
3. Инженерные технологии в АПК;
4. Инженерные системы в технике и энергетике АПК;
5. Технологии, средства механизации, электрификации и автоматизации сельского хозяйства;
6. Инженерное дело в АПК;

В аспирантуре - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском хозяйству

В номенклатуре научных специальностей – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

## **Вопросы для обсуждения**

**Стоит ли переименовывать направление подготовки «Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции»?**

**Следует ли преобразовывать бакалавриат по этому направлению подготовки в специалитет?**

**Следует ли добиваться 5-летнего бакалавриата?**

# Предложения ФУМО

07.00.00 СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ, РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ВЕТЕРИНАРИЯ			
01.00 Сельское, лесное, рыбное хозяйство	01 Агрохимия и агропочвоведение	35.03.03	Агрохимия и агропочвоведение
		35.04.03	Агрохимия и агропочвоведение
	02 Агрономия	35.03.04	Агрономия
		35.04.04	Агрономия
	03 Садоводство	35.03.05	Садоводство
		35.04.05	Садоводство
	04 Зоотехния	36.03.02	Зоотехния
		36.04.02	Зоотехния
	05 Технология производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (специалитет)	35.03.07	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
	06 Инженерия в агробизнесе	35.03.06	Агроинженерия
		35.04.06	Агроинженерия
	07 Гидромелиорация	35.03.11	Гидромелиорация
		35.04.10	Гидромелиорация
	08 Лесное дело	35.03.01	Лесное дело
		35.04.01	Лесное дело
	09 Ландшафтная архитектура	35.03.10	Ландшафтная архитектура
		35.04.09	Ландшафтная архитектура
	10 Водные биоресурсы и аквакультура	35.03.08	Водные биоресурсы и аквакультура
		35.04.07	Водные биоресурсы и аквакультура
	11 Промышленное рыболовство	35.03.09	Промышленное рыболовство
35.04.08		Промышленное рыболовство	

# Решение Координационного совета

- 16 апреля 2021
- 1. Одобрить предложения, высказанные в ходе обсуждения проекта «переходника» от действующего перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования к формируемому в соответствии с МСКО-О-2013:
  - - сохранить в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования направление подготовки Агрохимия и агропочвоведение;
  - - переименовать направление подготовки Агроинженерия в направление **Инженерия в агробизнесе**;
  - - переименовать направление подготовки Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции в направление подготовки Технология производства, **хранения** и переработки сельскохозяйственной продукции;
  - - сохранить в УГСН 35.00.00 направление подготовки Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, переименовав его в направление **Лесоинженерное дело**
  - - УГСН 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство разделить на 3 самостоятельные УГСН: Сельское хозяйство, Лесное хозяйство и Рыбное хозяйство;
  - - включить в область образования Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки УГСН 19.00.00 Биотехнологии и производство продуктов питания
  - - преобразовать направление подготовки Ветеринарно-санитарная экспертиза в специальность.

## Решение Координационного совета

- 16 апреля 2021
- 2. Просить Минобрнауки России внести изменения в перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования в соответствии с приложением.
- 3. Просить Минобрнауки России дополнительно внести в перечень новые специальности в соответствии с предложением Минсельхоза России (письмо от 03.08.2020 №УМ-13-23/11907):
  - 1. Организация производства и управление в АПК
  - 2. Агроробототехника
  - 3. Агробиотехнологии
  - 4. Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия
  - 5. Технологии и средства механизации в АПК
  - 6. Электротехнические системы в АПК
  - 7. Архитектура и планировка сельских поселений и территорий
  - 8. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения
  - 9. Правовое регулирование комплексного развития сельских территорий.

## Решение Координационного совета

36	<b>СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ, РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО</b>		
	<b>СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО</b>		
	0106.0	(Агрономия) <b>Агрохимия</b> и агропочвоведение	Бакалавр сельского хозяйства
	0107.1	(Агрономия) <b>Агрохимия</b> и агропочвоведение	Магистр <b>сельского хозяйства</b> ( <del>сельскохозяйственных наук</del> )
	0206.0	Агрономия	Бакалавр сельского хозяйства
	0207.1	Агрономия	Магистр <b>сельского хозяйства</b> ( <del>сельскохозяйственных наук</del> )
	0306.0	Садоводство	Бакалавр сельского хозяйства
	0307.1	Садоводство	Магистр <b>сельского хозяйства</b> ( <del>сельскохозяйственных наук</del> )
	0406.0	Инженерия в агробизнесе	Бакалавр техники и технологий
	0407.1	Инженерия в агробизнесе	Магистр техники и технологий
	0506.0	Гидромелиорация	Бакалавр техники и технологий
	0507.1	Гидромелиорация	Магистр техники и технологий
	<b>0606.0</b>	Технология производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Бакалавр. Технолог
37	<b>ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО</b>		
	<b>0106.0</b>	Лесное дело	Бакалавр лесного дела
	<b>0107.1</b>	Лесное дело	Магистр лесного дела
	<b>0206.0</b>	Ландшафтная архитектура	Бакалавр <b>ландшафтной</b> архитектуры
	<b>0207.1</b>	Ландшафтная архитектура	Магистр <b>ландшафтной</b> архитектуры
	<b>0306.0</b>	<b>Лесоинженерное дело</b> <del>Технология лесозаготовительных и деревонеперерабатывающих производств</del>	<b>Бакалавр техники и технологий</b>
	<b>0307.1</b>	<b>Лесоинженерное дело</b> <del>Технология лесозаготовительных и деревонеперерабатывающих производств</del>	<b>Магистр техники и технологий</b>
38	<b>РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО</b>		
	<b>0107.0</b>	Водные биоресурсы и аквакультура	Бакалавр водных биоресурсов и аквакультуры
	<b>0107.1</b>	Водные биоресурсы и аквакультура	Магистр водных биоресурсов и аквакультуры
	<b>0206.0</b>	Промышленное рыболовство	Бакалавр промышленного рыболовства
	<b>0207.1</b>	Промышленное рыболовство	Магистр промышленного рыболовства

## Последний вариант (07.06.2021)

36	СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ, РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО			
	01	Агрохимия и агропочвоведение	06.0	Бакалавр сельского хозяйства
			07.1	Магистр сельскохозяйственных наук
	02	Агрономия	06.0	Бакалавр сельского хозяйства
			07.1	Магистр сельскохозяйственных наук
	03	Садоводство	06.0	Бакалавр сельского хозяйства
			07.1	Магистр сельскохозяйственных наук
	04	Инженерия в агробизнесе	06.0	Бакалавр техники и технологий

## Последний вариант (07.06.2021)

05	Гидромелиорация	06.0	Бакалавр техники и технологий
		07.1	Магистр техники и технологий
06	Лесное дело	07.0	Бакалавр лесного дела
		07.1	Магистр лесного дела
07	Ландшафтная архитектура	06.0	Бакалавр архитектуры
		07.1	Магистр архитектуры
08	Водные биоресурсы и аквакультура	06.0	Бакалавр водных биоресурсов и аквакультуры
		07.1	Магистр водных биоресурсов и аквакультуры
09	Промышленное рыболовство	06.0	Бакалавр промышленного рыболовства
		07.1	Магистр промышленного рыболовства
10	Технология производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	06.0	Бакалавр. Технолог

## Фрагмент обязательной части учебного плана

	Агрохимия и агропочвоведение		Агрономия	
1.	История	3	История	3
2.	Иностранный язык	6	Иностранный язык	6
3.	Философия	3	Философия	3
4.	Безопасность жизнедеятельности	3	Безопасность жизнедеятельности	3
5.	Физическая культура и спорт	2	Физическая культура и спорт	2
6.	Математика и мат.статистика	4	Математика и мат.статистика	4
7.	Физика	3	Физика	3
8.	Информатика	3	Информатика	3
9.	Психология	3	Психология	3
10.	Химия	12	Химия	6

	Агрохимия и агропочвоведение		Агрономия	
11.	Экономическая теория	3	Экономическая теория	3
12.	Правоведение	3	Правоведение	3
13.	С.х. экология	3	С.х. экология	3
14.	Ботаника	4	Ботаника	4
15.	Микробиология	3	Микробиология	3
16.	Культура речи и делового общения	3	Культура речи и делового общения	3
17.	Менеджмент и маркетинг	3	Менеджмент и маркетинг	3
18.	Цифровые технологии в АПК	3	Цифровые технологии в АПК	3
Далее следует перечень профессиональных дисциплин в соответствии с направлением подготовки, элективные курсы по физической культуре и спорту				

## Часть программы (дисциплины), формируемая участниками образовательных отношений

Агрохимия и агропочвоведение		Агрономия	
Профессиональные модули по профилю	Объем в з.е.	Профессиональные модули по профилю	Объем в з.е.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Агроэкология</li> <li>• Генетическая и агроэкологическая оценка почв</li> <li>• Питание растений и качество урожая</li> <li>• Сельскохозяйственная микробиология</li> </ul>	34	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Агробизнес</li> <li>• Агроменеджмент</li> <li>• Защита растений</li> <li>• Селекция и генетика с.х. культур</li> <li>• Фитосанитарный контроль и карантин растений</li> <li>• Технологии производства продукции растениеводства</li> </ul>	38

## Рекомендации

Образовательным организациям, реализующим указанные направления при формировании образовательных программ:

- использовать наименования дисциплин обязательной части в соответствии с приведенными в примерном учебном плане;
- объемы дисциплин обязательной части должны быть не менее приведенных в примерном учебном плане;
- в часть образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений включать профессиональные модули (5-7 дисциплин), формирующие профиль выпускника.



**Спасибо за  
внимание!**

# Проблемы реализации учебных и производственных практик при обучении online



Директор института  
агроэкологических технологий  
ФБГОУ ВО Красноярский ГАУ  
В.В. Келер



## Основные нормативно-правовые акты в высшем образовании регламентирующие обучение в формате онлайн

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства образования и науки РФ № 816 от 23.08.2017 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
3. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2014 г. № 2.



# Основные нормативно-правовые акты в высшем образовании регламентирующие обучение в формате онлайн

С целью законодательного регулирования дистанционного обучения в случае введения в РФ или в отдельных регионах страны чрезвычайного положения, режима повышенной готовности или ЧС Государственная Дума РФ в ускоренном режиме рассмотрела и приняла ряд поправок в ст. 108 ФЗ «Об образовании

в Российской Федерации»;

Кроме этого, оперативно был разработан и внесен в Государственную Думу законопроект «О внесении изменений в статью 16 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» в части определения полномочий по установлению порядка

применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Письмо Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 г. № ГД-39/04 "О направлении методических рекомендаций»;

Методические рекомендации Минобрнауки от 18.03.2020 и 20.03.2020 г.



## Количество образовательных программ

### **Бакалавриат:**

1. 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение;
2. 35.03.04 Агрономия;
3. 35.03.10 Ландшафтная архитектура;
4. 44.03.04 Профессиональное обучение (Агрономия).

### **Магистратура:**

1. 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение;
2. 35.04.04 Агрономия.



## Цели практического обучения онлайн поставленные в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ:

- помочь студентам систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера;
- научить студентов приемам решения практических задач, способствовать овладению навыками и умениями выполнения агротехнических, графических расчетов, и других видов заданий;
- научить их работать с информацией, книгой, служебной документацией и схемами, пользоваться справочной и научной литературой;
- формировать умение учиться самостоятельно, т.е. овладевать методами, способами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля.



## Образовательные технологии используемые университетом при online обучении

- Вебинары в режиме аудиоконференции, видеоконференции;
- Форумы индивидуальные и/или групповые в режиме online и offline, чаты;
- Переписка по e-mail;
- Переписка электронной информационно-образовательной среде (далее – ЭИОС на платформе Moodle);
- Занятия проводилась с помощью Google Hangouts Meet, приложения Zoom, Skype, YouTube-трансляции с доступом к записи и вебинарные комнаты.



## Основные учебные практики направления 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение :

1. Ознакомительная практика
2. Технологическая практика
3. Ботаника
4. Почвоведение
5. Растениеводство
6. Экология
7. Агрохимия



## Основные учебные практики направления 35.03.04 Агрономия:

1. Ознакомительная практика
2. С.-х. машины
3. Ботаника
4. Земледелие
5. Растениеводство
6. Технологическая практика
7. Защита растений
8. Кормопроизводство
9. Плодоовощеводство



## Основные учебные практики направления 35.03.10 Ландшафтная архитектура:

1. Творческая практика
2. Научно-исследовательская работа
3. Почвоведение с основами агрохимии
4. Проектно-технологическая практика
5. Ознакомительная практика
6. Дендрометрия и основы лесопаркового хозяйства
7. Интегрированная защита растений



## **Производственные практики направлений 35.03.03 и 35.03.04**

1. Технологическая практика
2. Научно-исследовательская работа
3. Преддипломная практика

## **Производственные практики направления 35.03.10**

1. Технологическая практика
2. Исполнительская практика
3. Научно-исследовательская работа
4. Преддипломная практика



## Производственные практики

В зависимости от направлений, на которых обучаются студенты, и технических возможностей учебного заведения в 2020 году существовало несколько вариантов прохождения практики:

1. Практика в учхозе вуза (им воспользовались студенты проживающие в изоляции в общежитии, преимущественно иностранные граждане).
2. Практика в организации по месту проживания, с которой у студента есть договоренность.
3. Практика на предприятии, которому разрешено работать в период ограничительных мероприятий, с соблюдением всех мер предосторожности и социальной дистанции.



## Производственные практики

В всех случаях прохождение дистанционной практики состояло из следующих этапов:

1. Руководитель практики совместно с работодателем разрабатывали задания для студентов, выполнение которых возможно и в дистанционном формате.
2. Выполнение задач, которые поставил перед студентом преподаватель-руководитель.
3. Консультации с преподавателями по видеосвязи и чату.
4. Отправка выполненных работ на проверку по электронной почте.
5. Работа над ошибками, если они есть.
6. Подготовка отчета о прохождении практики с подробным описанием в соответствии с требованиями вуза.



## Плюсы online обучения

1. Обучающийся занимается в любом месте, где есть доступ к интернету.
2. Преподаватели выбирают удобный для них интернет-ресурс.
3. Используются различные демонстрационные материалы, видео- и аудиоконтент, другие современные технологии, что повышает доступность восприятия.
4. Гибкость – возможность обучающихся заниматься в удобное для себя время, в удобном месте и удобном темпе.
5. Дальнодействие – расстояние от местонахождения обучающегося до образовательного учреждения (при условии качественной работы связи) не является препятствием для эффективного образовательного процесса.



## Плюсы online обучения

6. Массовость – количество обучающихся не является критичным параметром.
7. Технологичность – использование в образовательном процессе новейших достижений педагогической и научно-технической мысли, современных информационных и телекоммуникационных технологий.
8. Стимулирование самостоятельности в обучении, умения критически мыслить, учебной мотивации, самодисциплины и ответственности, настойчивости в достижении цели.



## Минусы online обучения

1. Увеличение нагрузки на преподавателей и студентов. Чтобы сохранить качество занятий, первые тратили много времени на подготовку к ним и проведение консультаций, а вторые — на написание рефератов вместо устных ответов.
2. Большие затраты времени на техническую организацию занятия, в связи с чем обучающиеся получают меньший объем материала.
3. Несовершенство российских цифровых платформ и сервисов организации удаленной образовательной деятельности.
4. Сложности с вовлечением всех студентов в обсуждение — в дискуссии принимают участие лишь 15–20% присутствующих.



## Минусы online обучения

4. Проблема оснащённости компьютерной техникой и доступом в интернет у некоторых обучающихся.
5. Отсутствие самодисциплины у студентов.
6. Дистанционный формат образования в условиях самоизоляции обострил значимость очных коммуникативных контактов участников образовательного процесса, обозначил снижение прямого воспитательного воздействия в процессе образования.
7. Сами студенты отмечают, что есть риски снижения качества образования в условиях распространения онлайн-образования.
8. Студенты чаще списывают на зачетах и экзаменах.



**Спасибо за внимание**

**Разработка оценочных материалов  
сформированности  
общефессиональных компетенций  
по направлению «АГРОНОМИЯ»**

*старший методист Центра учебно-  
методического обеспечения  
подготовки кадров для АПК, к.с.х.н.  
Чебаненко Светлана Ивановна*

## Общепрофессиональные компетенции (ОПК) с индикаторами и дисциплинами направление 35.03.04 Агрономия

ОПК	Индикаторы	Дисциплины
<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-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии</p>	<p>Химия  Математика и  Математическая статистика  Физика  Информатика  Ботаника  Микробиология  Сельскохозяйственная экология  Основы животноводства  Физиология и биохимия растений  Фитопатология и энтомология  Общая генетика  Агрохимия  Плодоводство  Овощеводство  Основы селекции и семеноводства  Основы биотехнологии</p>

ОПК	Индикаторы	Дисциплины
<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-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии</p>	<p>Химия  Математика и  Математическая статистика  Физика  Информатика  Ботаника  Микробиология  Основы животноводства  Физиология и биохимия растений  Фитопатология и энтомология  Общая генетика  Агрохимия  Плодоводство  Овощеводство  Основы селекции и семеноводства</p>

ОПК	Индикаторы	Дисциплины
<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-1.3 Применяет информационнокоммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии</p>	<p>Химия  Математика и  Математическая  статистика  Физика  Информатика  Ботаника  Микробиология  Сельскохозяйственная  экология  Физиология и биохимия  растений  Фитопатология и  энтомология  Агрохимия  Плодоводство  Овощеводство</p>

<p>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p>	<p>Правоведение Сельскохозяйственная экология Основы селекции и семеноводства Основы биотехнологии</p>
	<p>ОПК-2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства</p>	<p>Правоведение Сельскохозяйственная экология Основы селекции и семеноводства Основы биотехнологии</p>
	<p>ОПК-2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства</p>	<p>Правоведение Растениеводство Земледелие</p>

<p>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства</p>	<p>Растениеводство Хранение и переработка продукции растениеводства Кормопроизводство и луговоеводство</p>
	<p>ОПК-2.5 Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде</p>	<p>Растениеводство Земледелие Экономика и организация предприятий АПК</p>

<p>ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</p>	<p>ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве</p>	<p>Сельскохозяйственная экология Безопасность жизнедеятельности Интегрированная защита растений</p>
	<p>ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</p>	<p>Сельскохозяйственная экология Безопасность жизнедеятельности Интегрированная защита растений</p>
	<p>ОПК-3.3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности Интегрированная защита растений</p>

<p>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>Цифровые технологии в АПК Почвоведение с основами географии почв Механизация растениеводства Методика опытного дела Растениеводство Земледелие Интегрированная защита растений Хранение и переработка продукции растениеводства Кормопроизводство и луговоеводство</p>
	<p>ОПК-4.2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенноклиматическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p>	<p>Цифровые технологии в АПК Почвоведение с основами географии почв Механизация растениеводства Геодезия с основами землеустройства Мелиорация Агрометеорология Методика опытного дела Растениеводство Земледелие Интегрированная защита растений Хранение и переработка продукции растениеводства Кормопроизводство и луговоеводство</p>

<p>ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии</p>	<p>Введение в профессиональную деятельность Методика опытного дела</p>
	<p>ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агрономии</p>	<p>Методика опытного дела Основы биотехнологии</p>

<p>ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства</p>	<p>Экономическая теория          Менеджмент и маркетинг          Экономика и организация предприятий АПК</p>
	<p>ОПК-6.2 Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур</p>	<p>Экономическая теория          Менеджмент и маркетинг          Экономика и организация предприятий АПК</p>

## Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и дисциплины Направление 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

ОПК	Индикаторы	Дисциплины
<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-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии</p>	<p>Химия Математика Математическая статистика Физика Ботаника Физиология растений Растениеводство Фитопатология и энтомология Агрометеорология Геология с основами геоморфологии Геодезия Агрохимия Биохимия растений Микробиология Сельскохозяйственная экология</p>

ОПК	Индикаторы	Дисциплины
<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-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач садоводства</p>	<p>Математика и математическая статистика  Физика  Информатика  Химия  Ботаника  Микробиология  Агрометеорология  Физиология и биохимия растений  Агрохимия  Генетика  Сельскохозяйственная экология  Садоводство  Селекция и семеноводство садовых растений  Фитопатология и энтомология  Основы биотехнологии садовых культур  Мелиорация и геодезия  Цифровые технологии в АПК</p>

ОПК	Индикаторы	Дисциплины
<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-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии</p>	<p>Математика  Математическая статистика  Информатика  Геодезия  Цифровые технологии в АПК</p>

<p>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии</p>	<p>Правоведение</p>
	<p>ОПК-2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства</p>	<p>Правоведение Сельскохозяйственная экология Защита растений</p>
	<p>ОПК-2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии</p>	<p>Правоведение Сельскохозяйственная экология</p>

<p>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности</p>	<p>Правоведение Геодезия</p>
---	--	----------------------------------

<p>ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</p>	<p>ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве</p>	<p>Правоведение Безопасность жизнедеятельности Защита растений</p>
	<p>ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности Механизация растениеводства Защита растений Сельскохозяйственная экология</p>
	<p>ОПК-3.3 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности Механизация растениеводства Защита растений</p>

<p>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>Механизация растениеводства Растениеводство Защита растений Мелиорация Земледелие</p>
	<p>ОПК-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции</p>	<p>Общее почвоведение Агрохимия</p>

<p>ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5.1 Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений</p>	<p>Общее почвоведение Агрохимия Методы почвенных исследований Методы агрохимических исследований</p>
	<p>ОПК-5.2 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии</p>	<p>Биохимия растений Микробиология Методы почвенных исследований Методы агрохимических исследований</p>

<p>ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5.3 Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>	<p>Биохимия растений Микробиология Методы почвенных исследований Методы агрохимических исследований</p>
	<p>ОПК-5.4 Проводит статистическую обработку результатов опытов</p>	<p>Математическая статистика Методы почвенных исследований Методы агрохимических исследований</p>

<p>ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства</p>	<p>Экономическая теория Менеджмент и маркетинг Экономика и организация сельскохозяйственного производства</p>
	<p>ОПК-6.2 Определяет экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>Система удобрения Экономика и организация сельскохозяйственного производства</p>

## Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и дисциплины Направление 35.03.05 Садоводство

ОПК	Индикаторы	Дисциплины
<p style="text-align: center;">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-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности</p>	<p>Математика и математическая статистика            Физика            Информатика            Химия            Ботаника            Микробиология            Агрометеорология            Физиология и биохимия растений            Агрохимия            Генетика            Сельскохозяйственная экология            Садоводство            Овощеводство            Плодоводство            Виноградарство            Декоративное садоводство            Селекция и семеноводство садовых растений            Лекарственные и эфиромасличные растения            Фитопатология и энтомология            Основы биотехнологии садовых культур            Мелиорация и геодезия            Цифровые технологии в АПК</p>

ОПК	Индикаторы	Дисциплины
<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-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач садоводства</p>	<p>Математика и математическая статистика  Физика  Информатика  Химия  Ботаника  Микробиология  Агрометеорология  Физиология и биохимия растений  Агрохимия  Генетика  Сельскохозяйственная экология  Садоводство  Селекция и семеноводство садовых растений  Фитопатология и энтомология  Основы биотехнологии садовых культур  Мелиорация и геодезия  Цифровые технологии в АПК</p>

ОПК	Индикаторы	Дисциплины
<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-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности</p>	<p>Математика и математическая статистика  Физика  Информатика  Химия  Ботаника  Микробиология  Агрометеорология  Физиология и биохимия растений  Агрохимия  Генетика  Сельскохозяйственная экология  Садоводство  Селекция и семеноводство садовых растений  Фитопатология и энтомология  Основы биотехнологии садовых культур  Мелиорация и геодезия  Цифровые технологии в АПК</p>

<p>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p>	<p>Сельскохозяйственная экология Правоведение</p>
	<p>ОПК-2.2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области садоводства</p>	<p>Сельскохозяйственная экология Правоведение</p>
	<p>ОПК-2.3 Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов</p>	<p>Сельскохозяйственная экология Правоведение Безопасность жизнедеятельности Интегрированная защита садовых растений</p>

<p>ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;</p>	<p>ОПК-3.1 Обеспечивает безопасные условия выполнения производственных процессов</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности Интегрированная защита садовых растений</p>
	<p>ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности Интегрированная защита садовых растений</p>
	<p>ОПК-3.3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности Интегрированная защита садовых растений</p>

<p>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1 Использует материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур</p>	<p>Почвоведение с основами геологии  Общее земледелие  Механизация в садоводстве  Полеводство  Садоводство  Овощеводство  Плодоводство  Виноградарство  Декоративное садоводство  Лекарственные и эфиромасличные растения  Интегрированная защита садовых растений  Хранение, переработка плодов и овощей  Мелиорация и геодезия  Цифровые технологии в АПК</p>
	<p>ОПК-4.2 Обосновывает элементы системы земледелия, технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p>	<p>Почвоведение с основами геологии  Общее земледелие  Механизация в садоводстве  Полеводство  Садоводство  Овощеводство  Плодоводство  Виноградарство  Декоративное садоводство  Лекарственные и эфиромасличные растения  Интегрированная защита садовых растений  Хранение, переработка плодов и овощей  Мелиорация и геодезия  Цифровые технологии в АПК</p>

<p>ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области садоводства</p>	<p>Основы научных исследований в садоводстве</p>
	<p>ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>Основы научных исследований в садоводстве</p>

<p>ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства</p>	<p>Экономическая теория          Менеджмент и маркетинг          Экономика и организация садоводства</p>
	<p>ОПК-6.2 Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур</p>	<p>Экономическая теория          Менеджмент и маркетинг          Экономика и организация садоводства</p>

## Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и дисциплины

### Направление 35.03.07 Технология производства и переработки с.х. продукции

ОПК	Индикаторы	Дисциплины
<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности</p>	<p>Химия  Математика и математическая статистика  Математика  Математическая статистика  Физика  Информатика  Микробиология  Сельскохозяйственная экология  Цифровые технологии в АПК  Введение в профессиональную деятельность  Генетика растений и животных  Технология производства продукции растениеводства  Ботаника  Физиология и биохимия растений  Земледелие с основами почвоведения и агрохимии  Фитопатология, энтомология и защита растений  Технология производства продукции животноводства  Зоология  Морфология и физиология сельскохозяйственных животных  Производство продукции животноводства  Биохимия сельскохозяйственной продукции</p>

ОПК	Индикаторы	Дисциплины
<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-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Химия  Математика и математическая статистика  Математика  Математическая статистика  Физика  Информатика  Микробиология  Сельскохозяйственная экология  Цифровые технологии в АПК  Генетика растений и животных  Технология производства продукции растениеводства  Ботаника  Физиология и биохимия растений  Земледелие с основами почвоведения и агрохимии  Фитопатология, энтомология и защита растений  Технология производства продукции животноводства  Зоология  Морфология и физиология сельскохозяйственных животных  Производство продукции животноводства  Биохимия сельскохозяйственной продукции  Технология переработки и хранения продукции животноводства</p>

ОПК	Индикаторы	Дисциплины
<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-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности</p>	<p>Химия  Математика и математическая статистика  Математика  Математическая статистика  Физика  Информатика  Микробиология  Сельскохозяйственная экология  Цифровые технологии в АПК  Введение в профессиональную деятельность  Генетика растений и животных  Технология производства продукции растениеводства  Ботаника  Физиология и биохимия растений  Земледелие с основами почвоведения и агрохимии  Фитопатология, энтомология и защита растений  Технология производства продукции животноводства  Зоология  Морфология и физиология сельскохозяйственных животных  Производство продукции животноводства</p>

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства

ОПК-2.2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции

ОПК-2.3 Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов

Правоведение  
Технология производства продукции животноводства  
Производство продукции животноводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции  
Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия

Правоведение  
Технология производства продукции животноводства  
Производство продукции животноводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции  
Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия

Правоведение  
Технология производства продукции животноводства  
Производство продукции животноводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы

<p>ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</p>	<p>ОПК-3.1 Обеспечивает безопасные условия выполнения производственных процессов</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности Технология производства продукции растениеводства Фитопатология, энтомология и защита растений</p>
	<p>ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности Технология производства продукции растениеводства Фитопатология, энтомология и защита растений</p>
	<p>ОПК-3.3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности Технология производства продукции растениеводства Фитопатология, энтомология и защита растений</p>

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ОПК-4.2 Обосновывает элементы системы земледелия, технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

Цифровые технологии в АПК  
Технология производства продукции растениеводства  
Земледелие с основами почвоведения и агрохимии  
Растениеводство  
Кормопроизводство  
Фитопатология, энтомология и защита растений  
Технология производства продукции животноводства  
Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства  
Биохимия сельскохозяйственной продукции  
Технология хранения продукции растениеводства  
Технология переработки продукции растениеводства  
Процессы и аппараты перерабатывающих производств  
Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции  
Оборудование перерабатывающих производств<sup>34</sup>

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ОПК-4.1 Использует материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных

Цифровые технологии в АПК  
Технология производства продукции растениеводства  
Земледелие с основами почвоведения и агрохимии  
Растениеводство  
Кормопроизводство  
Фитопатология, энтомология и защита растений  
Технология производства продукции животноводства  
Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства  
Биохимия сельскохозяйственной продукции  
Технология хранения продукции растениеводства  
Технология переработки продукции растениеводства  
Процессы и аппараты перерабатывающих производств  
Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции  
Оборудование перерабатывающих производств<sup>35</sup>

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ОПК-4.3 Использует теоретические основы и практические навыки в переработке и хранении продукции животноводства

Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства  
Технология переработки и хранения продукции животноводства  
Процессы и аппараты перерабатывающих производств  
Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции  
Оборудование перерабатывающих производств

<p>ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Химия</p>
	<p>Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>Химия</p>

<p>ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства</p>	<p>Экономическая теория Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий</p>
	<p>ОПК-6.2 Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур</p>	<p>Экономическая теория Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий</p>

## Примерные тестовые задания (ОПК – 1)

Дисциплина: Химия

**1. Назовите вещества, изменяющие свой цвет в зависимости от среды раствора:**

- А. катализаторы
- Б. индикаторы
- В. ингибиторы
- Г. гидроксиды

Ключ: Б.

**2. Чему равен водородный показатель в растворах кислот:**

- А. 10
- Б. больше 7
- В. меньше 7
- Г. 0

Ключ: В

## Примерные тестовые задания

### Дисциплина: Физика

Координата трактора на некотором участке технологического пути в процессе вспашки в системе СИ изменяется от времени по закону  $x=5+10t+0,05 t^2$ . Определите скорость трактора через 10 секунд после начала движения:

- А. 110 м/с;
- Б. 11 м/с;
- В. 110 км/ч;
- Г. 11 км/ч.

Ключ:Б

Важнейшим физическим явлением стала в современной жизни человека электромагнитная индукция, открытая Фарадеем, сформулировавшим закон электромагнитной индукции. В каких электрических приборах оно нашло применение:

- А. электроплита;
- Б. электродвигатель;
- В. электрогенератор;
- Г. конденсатор.

Ключ:В

## Примерные тестовые задания (ОПК-2)

### Дисциплина: Правоведение

**1. Политический режим бывает:**

А. авторитарный

Б. тоталитарный

В, демократический

Г. все вышеперечисленные

Ключ: Г

### Дисциплина: Основы селекции и семеноводства

**1. Государственный семенной контроль осуществляет:**

А. Апробационная комиссия

Б. Семенная инспекция

Г. Работники НИИ и оригинаторы сорта

Ключ: Б

## Примерные тестовые задания (ОПК –3)

### Дисциплина Сельскохозяйственная экология

1. Рассчитайте универсальный показатель качества атмосферного воздуха (К), если содержание двуокиси азота  $0,09 \text{ мг/м}^3$  (ПДК -  $0,04 \text{ мг/м}^3$ )

А. 2,25;

Б. 3,34;

В. 3,7;

Г. 4,55.

Ключ: А

## Примерные тестовые задания

### Дисциплина Хранение и переработка продукции растениеводства

**Укажите количество клубней картофеля из объединённой пробы необходимо разрезать и осмотреть на продольном разрезе с целью обнаружения клубней картофеля, поражённых скрытыми формами болезней (черная ножка, кольцевая и бурая бактериальная гнили, фитофтороз, железистая пятнистость, потемнение мякоти, дупловатость клубней)**

А. 25 клубней;

Б. 50 клубней;

В. 75 клубней;

Г. 100 клубней.

Ключ: Б

## Примерные тестовые задания (ОПК-4)

### Дисциплина Цифровые технологии в АПК

**Определите, каким образом система поддержки принятия решений позволяет решить задачи разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур**

- А. Путем выстраивания по определённым правилам непрерывной последовательной цепочки блоков, защищающих информацию;
- Б. За счет повышения эффективности применения информации с помощью перспективных информационных технологий;
- В. Путем обеспечения конечным пользователям, принимающим решение, легкого и удобного доступ к данным и моделям с целью принятия решений в слабоструктурированных и неструктурированных ситуациях в разных областях человеческой деятельности;
- Г. За счет цифровизации принятия управленческих решений.

**Ключ: В**

# **СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

Федеральное УМО по сельскому, лесному и рыбному хозяйству  
127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 58, каб. 328  
8 (499) 976-12-69



Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева

## Цифровая трансформация сельского хозяйства и совершенствование аграрного образования

Е.В. Худякова  
д.э.н., зав. кафедрой прикладной информатики





## Концепция

# Индустрия 4.0/ Сельское хозяйство 4.0



### Индустрия 1.0

Механизация производства благодаря воде и пару



18 век



### Индустрия 2.0

Массовое производство, использование электричества, разделение труда



20 век



### Индустрия 3.0

Начало автоматизации производства, внедрения IT-систем и электроники



70-е



### Индустрия 4.0

Киберфизические производственные системы



Сегодня



**Национальная программа  
«Цифровая экономика Российской  
Федерации»  
(распоряжение Правительства РФ  
от 28 июля 2017 г. № 1632-р):**



**«Цифровая экономика  
представляет собой  
хозяйственную деятельность,  
ключевым фактором  
производства в которой  
являются данные в цифровой  
форме, и способствует  
формированию  
информационного  
пространства с учетом  
потребностей граждан и  
общества**

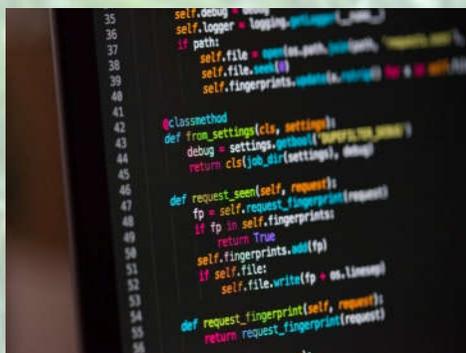


# Структура национальной программы «Цифровая экономика РФ»





## Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство», в рамках которого предусмотрен комплекс мероприятий по внедрению цифровых технологий и платформенных решений в АПК:



Создание и развитие национальной платформы цифрового государственного управления сельским хозяйством «Цифровое сельское хозяйство»

Отраслевая электронная образовательная среда «Земля знаний»

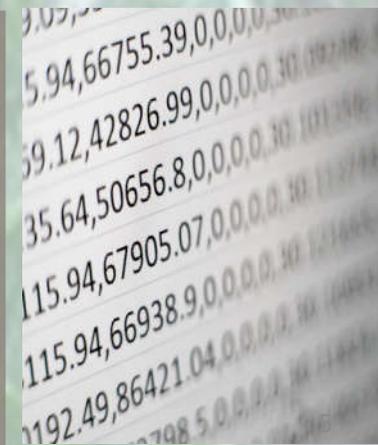
Модуль «Агрорешения» («Умное поле, «Умная теплица», «Мониторинг с.-х. техники» и др.)

### *Предполагается:*

Создание и внедрение платформы цифрового государственного управления сельским хозяйством «Цифровое сельское хозяйство» (ЦСХ), интегрированной с цифровыми субплатформами регионов

Создание информационно-телекоммуникационной инфраструктуры для функционирования цифровой платформы ЦСХ

Разработка системы сбора, хранения и обработки данных об объектах сельскохозяйственных ресурсов, сельскохозяйственном сырье и готовой продукции, а также подсистема интеллектуального анализа данных.





## Проект Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Цифровое сельское хозяйство»



Планируемая динамика показателей с 2019 по 2024 годы:

1. Доля данных об объектах сельскохозяйственных ресурсов (земли сельскохозяйственного назначения, рабочий и продуктивный скот, сельскохозяйственная техника), включенных в цифровую платформу «Цифровое сельское хозяйство» с 2019 по 2024 годы, - **50** → **100** %;
2. Рост производительности труда на сельскохозяйственных Предприятиях: **105** → **200** %;
3. Доля инвестиций на покупку и внедрение цифровых продуктов и технологий от общего объема инвестиций: **1** % → **25** %;
4. Доля регионов России, внедривших цифровое отраслевое планирование сельскохозяйственного производства на основе цифровой платформы «Цифровое сельское хозяйство»: **0** → **100** %;
5. Доля специалистов сельскохозяйственных предприятий, обладающих компетенциями в области цифровой экономики, **10** → **50** %.





**Цифровая трансформация АПК в основном базируется на следующих сквозных цифровых технологиях:**

- **Нейротехнологии и искусственный интеллект**
- **Системы распределенного реестра (блокчейн)**
- **Большие данные (big data).**
- **Новые производственные технологии**
- **Промышленный интернет (интернет вещей)**
- **Технологии беспроводной связи**
- **Технологии виртуальной и дополненной реальностей**
- **Квантовые технологии**
- **Аддитивные технологии**

Технология	Производитель
Параллельное вождение	<b>АвтоГраф, Amazon, Claas Raven АгроШтурман, АгроНавигация, Trimble</b>
Дифференцированный посев	<b>Cognitive Agro Pilot, АвтоГраф, АгроШтурман, Cropio, Amazon, Field-IQ (Trimble), John Deere</b>
Дифференцированное орошение	<b>ООО Адаптивные инновационно-интеллектуальные технологии</b>
Дифференцированное опрыскивание сорняков	<b>Trimble, AMATRON (Amazon), Cropio</b>
Дифференцированное внесение удобрений	<b>Agrofly, WeedSeeker (Trimble)</b>
Дифференцированная обработка почвы по почвенным картам	<b>АНТ, Геоскан, АгроДронГрупп, ГлоНАШ, ГЕОМИР</b>
Измерение содержания хлорофилла в с/х культурах перед уборкой урожая	<b>АНТ, ГЕОМИР, ЦентрПрограммСистем, Панорама</b>

## Работа с беспилотником DJI P4 Multispectral



## **Цифровые компетенции**

**управляющего отделением сельхозпредприятия**

### **Необходимые умения:**

- **Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами при сборе данных, необходимых для оперативного планирования работ в растениеводстве**
- **Пользоваться геоинформационными системами при оперативном планировании работ в растениеводстве**
- **Пользоваться системами дистанционного зондирования земли (посевов) для оперативного контроля работы техники и выполнения агротехнологических операций**
- **Пользоваться специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании первичной отчетности по выполнению полевых работ**
- **Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при организации работы растениеводческих бригад**
- **Пользоваться специализированными информационными ресурсами, в том числе геоинформационными, мобильными приложениями для контроля развития растений**

## **Необходимы знания:**

- **Порядок работы с информационными ресурсами в электронном виде (справочниками, источниками данных, в том числе геоданных) для планирования сельскохозяйственных работ (операций)**
- **Программное обеспечение, интерфейсы основных программ для дистанционного мониторинга земли (посевов)**
- **Порядок работы с информационными техническими средствами (мобильными устройствами, БПЛА и др.)**
- **Порядок работы со специализированными цифровыми ресурсами, используемыми при планировании и проведении контроля развития растений**



От персональных цифровых решений → к системной цифровой трансформации предприятий АПК



Цифровая трансформация = Трансформация бизнеса (80 %) + Автоматизация процессов (20 %)



AgroNetworkTechnologies

## ANT – ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

### Ведение реестра полей

- Инвентаризация и паспортизация полей
- Выявление проблем на полях
- Планирование севооборотов

### Документирование производственного процесса

- Соблюдение технологий выращивания
- Контроль качества выполнения с/х операций

### Агрохимическое обследование

- Полный цикл АХО
- Зональное АХО
- История результатов

### Спутниковый мониторинг посевов

- Выделение фокусной группы полей
- Отображение карт NDVI
- Классификация зон неоднородности

### Взаимодействие с умной техникой

- Автоматическая генерация карт предписаний
- Картирование урожайности
- Разбрасыватели и опрыскиватели

### Агроскаутинг

- Отображение фотографий на карте
- Ведение реестра АХО
- Мобильное приложение для работы в off-line

## ANT Позволит

- Осуществить гибкую настройку решений по каждому из блоков под специфику потребностей и технической оснащенности пользователя
- Быстро переработать интерфейс под конкретного пользователя (СХТП, производитель удобрений и пр.)
- Комбинировать и формировать состав функциональных модулей в соответствии с потребностями пользователя

MES — системы управления производственными процессами в растениеводстве:  
(Manufacturing Execution System)





AgroNetworkTechnologies

Формирование реестра полей позволяет получить карты полей в электронном виде для:

- организации основы сбора исторических данных;
- управления и мониторинга текущего состояния;
- планирования будущих сезонов.

## ПОЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

### Подразделения

#### Все хозяйство

Полей: 1030, 91055.70 га

#### Благовар

Полей: 157, 18923.67 га

#### Буздяк

Полей: 227, 18574.59 га

#### Кучербай

Полей: 178, 16307.54 га

#### Кушнареново

Полей: 136, 13525.94 га

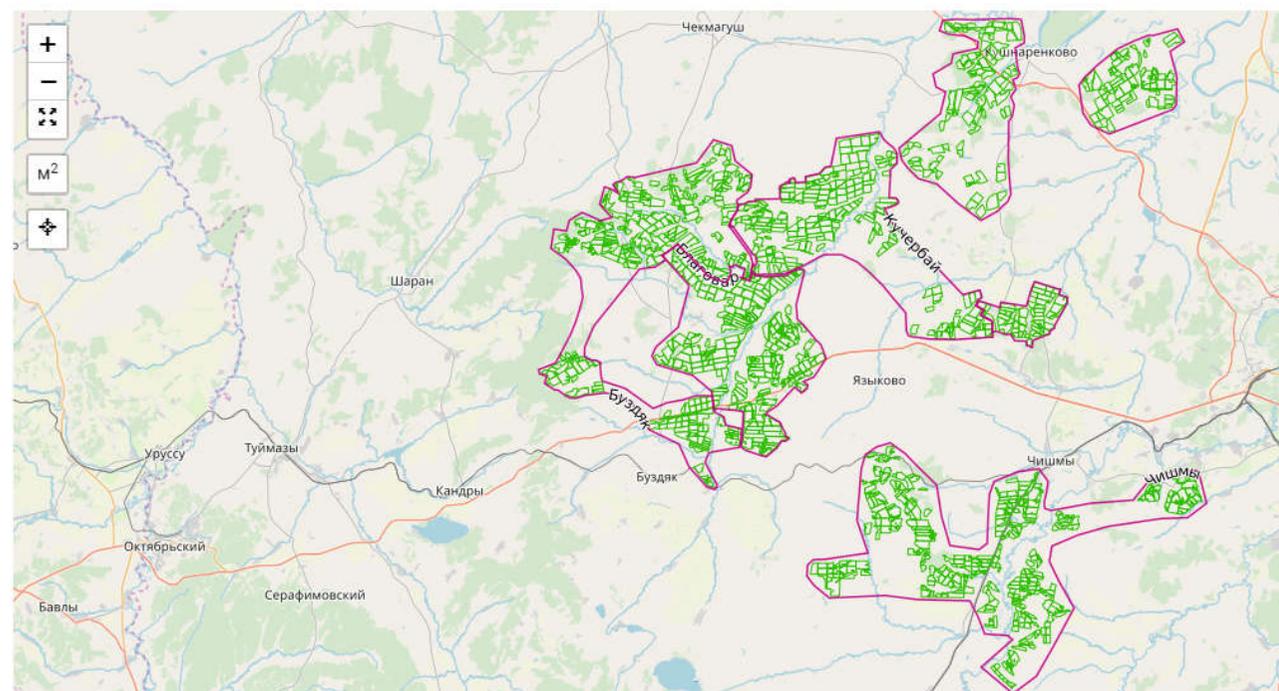
#### Чишмы

Полей: 332, 23723.96 га

### Поля

Карта

Таблица



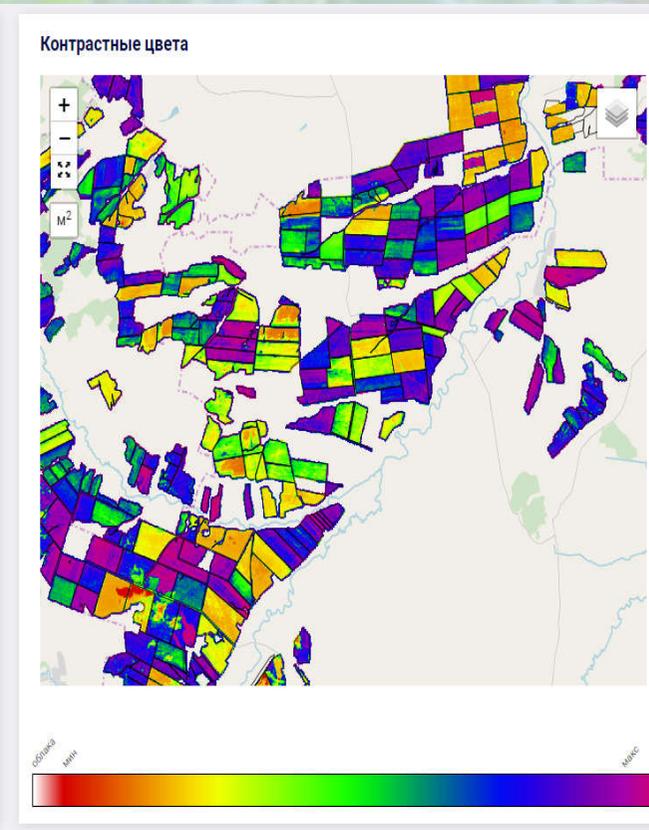
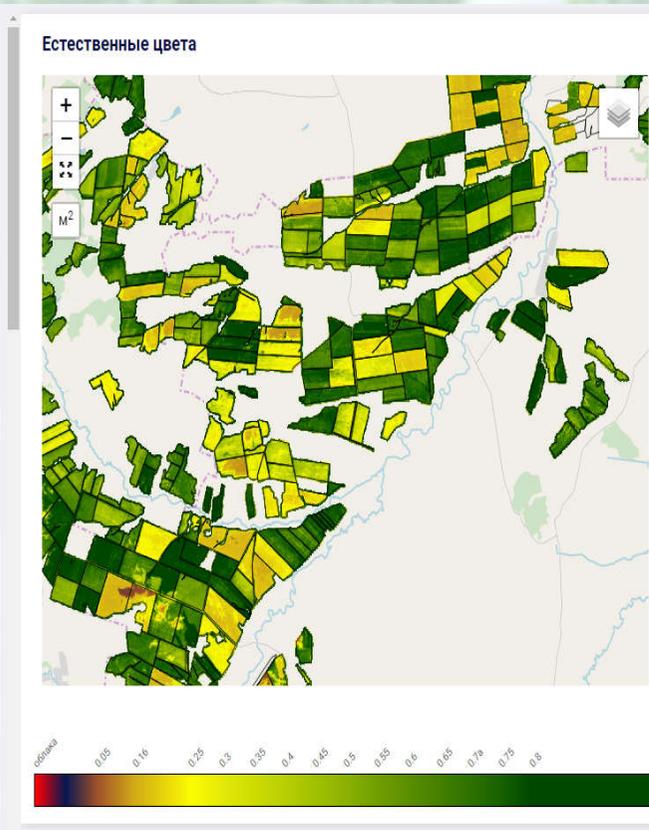


AgroNetworkTechnologies

## АНАЛИЗ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ

Данные спутникового мониторинга позволяют проводить анализ неоднородностей на поле для:

- оперативного управления рисками;
- поиска и дальнейшей работы с отклонениями в развитии с/х культур
- инициализации проведения зонального АХО;
- инициализации проведения агроэкологического обследования;
- выявления нарушений при проведении мероприятий;
- Выявления несоответствия планируемой и фактической культуры возделывания.



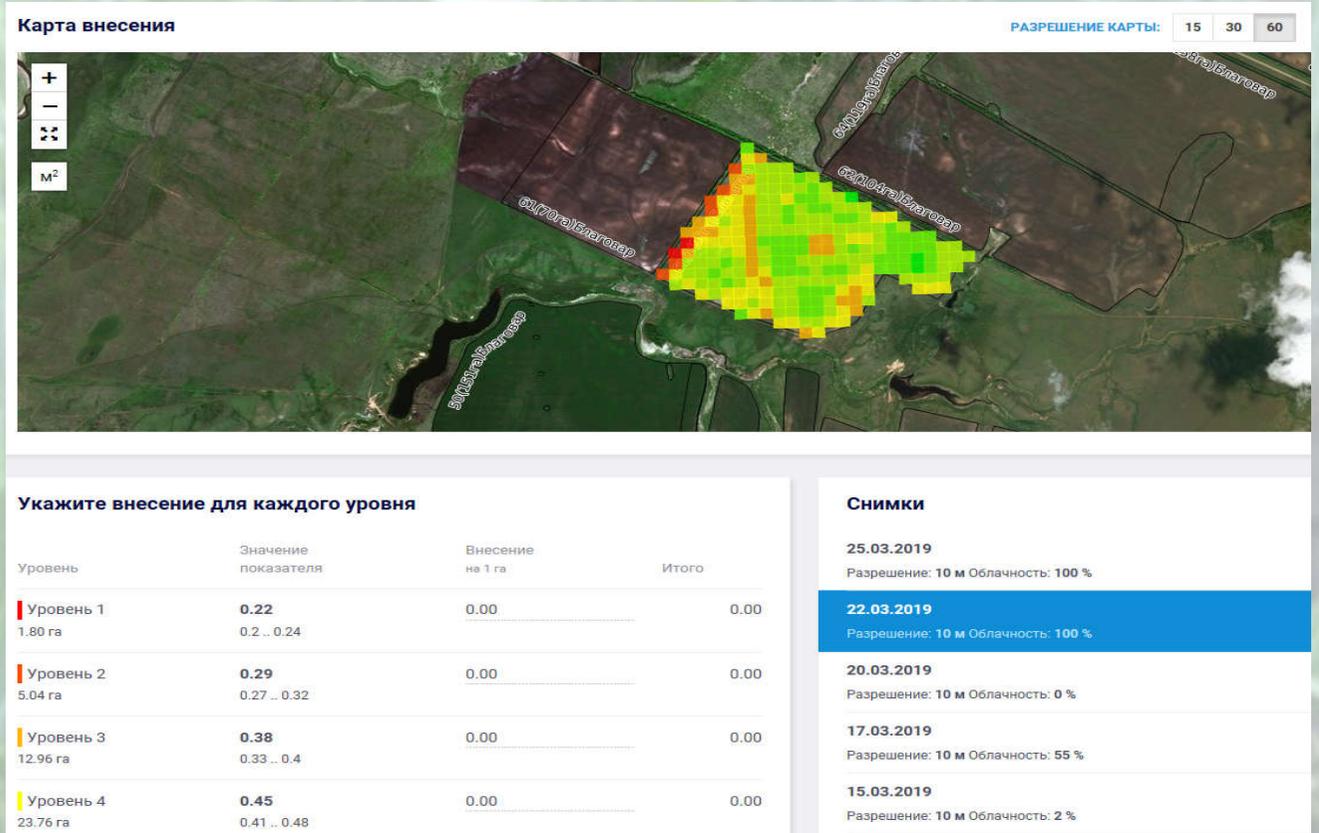


AgroNetworkTechnologies

## ДИФФИРЕНЦИРОВАННОЕ ВНЕСЕНИЕ

Формирование карт предписания для умной техники позволяет:

- осуществлять мероприятия по выравниванию плодородия;
- оперативно корректировать развитие культур посредством подкормок;
- перераспределять СЗР, удобрения, семена в рамках поля;
- обеспечивать максимальный потенциал каждого квадратного метра поля с учетом его специфики;
- оптимизировать затраты в рамках предприятия.



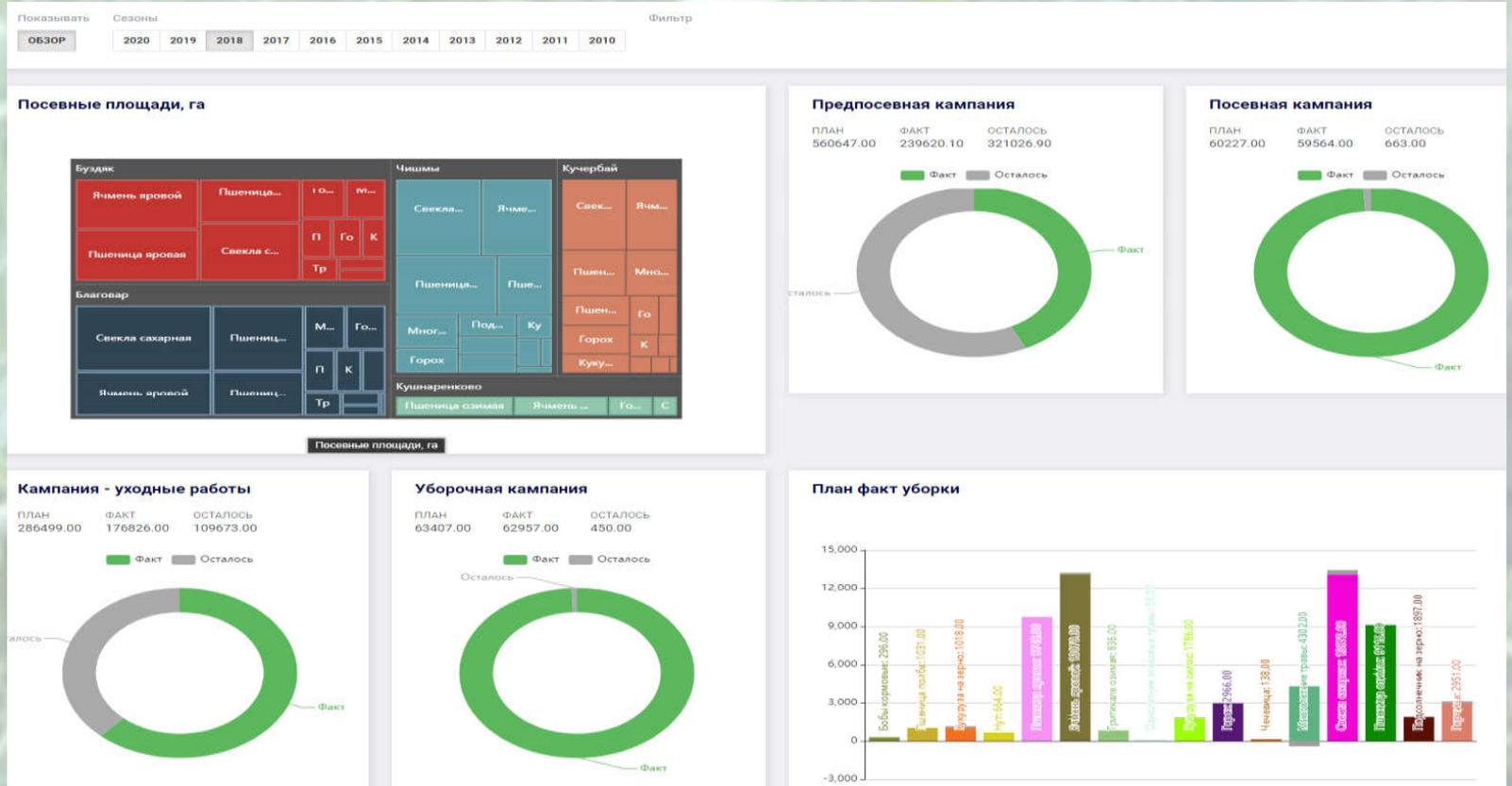


AgroNetworkTechnologies

## ОПЕРАТИВНАЯ СВОДКА

Оперативная сводка позволяет:

- получать оперативную информацию о проведении мероприятий; осуществлять контроль над выполнением компаний.



## Цифровые компетенции главного агронома

### Необходимые умения:

- Пользоваться специализированными информационными сервисами для планирования бизнес-процессов в рамках возглавляемого направления деятельности
- Использовать управленческие ИС
- Анализировать с помощью ИС информационные потоки о работе возглавляемого направления деятельности
- Работать в системе электронного документооборота организации
- Использовать информационные системы оперативного управления производством (MES/MOM – Manufacturing Execution/Operation management)
- Использовать информационные сервисы СППР для оперативного управления
- Использовать информационные сервисы СППР делового администрирования
- Использовать информационные справочно-правовые системы для анализа эффективности производства
- Использовать ИС управления персоналом
- Использовать корпоративные информационные системы (ERP-системы) для управления производством по направлению

**Необходимые знания:**

- Порядок работы с ИС планирования бизнес-процессов работы предприятия
- Методы работы с big data при анализе информационных потоков в возглавляемом направлении деятельности
- Сущность корпоративных информационных систем и особенности их работы в сельском хозяйстве
- Методы поиска информации в сети Интернет
- Система электронного документооборота СХО
- Методы работы с информационными сервисами поддержки принятия решений по оперативному управлению производством
- Методы работы с информационными сервисами оценки эффективности
- Информационные технологии управления персоналом



*Тренд* – развитие корпоративных  
информационных систем в АПК

ERP (Enterprise Resource Planning)-системы

# Элементы ERP-системы



- 1С:ERP  
Агропромышленный комплекс 2
- SAP

## 1С:ERP АПК. Состав общеотраслевых подсистем

Мониторинг и анализ  
показателей  
деятельности

Управление  
производством

Управление затратами  
и расчет себестоимости

Управление документами

Управление финансами

Бюджетирование,  
казначейство

Регламентированный  
учет  
РСБУ, МСФО

Управление мероприятиями

Управление  
взаимоотношениями с  
клиентами

Управление  
продажами

Управление закупками

Управление процессами

Управление персоналом и  
расчет зарплаты

Складское хозяйство и  
управление запасами

Организация ремонтов

Управление совместной работой  
сотрудников

1С:ERP Управление предприятием 2

1С:Документооборот

Платформа 1С:Предприятие 8.3

Система внедрена на предприятиях:



**Красный Восток Агро,  
ЭкоНива АПК Холдинг,  
Заречное,  
Каневской,  
Русская земля,  
Алексеевский бекон,  
Зеленая долина,  
Агропромышленный альянс,  
Парус Агро Групп, Мансурово,  
АФГ-Националь,  
Коалко Агро,  
Агрокультура и др.**



## Цифровые компетенции директора сельскохозяйственного предприятия

### Необходимые умения:

- Пользоваться информационной системой предприятия АПК
- Оценивать риски реализации проекта по цифровизации процессов на предприятии
- Проводить отбор организаций - потенциальных исполнителей проектов по цифровизации производства
- Пользоваться мобильным приложением руководителя
- Использовать справочно-правовые системы сети Интернет для поиска информации о внешнем окружении сельхозпредприятия (рынках сбыта, поставщиках, нормативно-правовой информации и т.д.) и другой информации

### **Необходимые знания:**

- Методы и технологии оценки эффективности применения цифровых технологий для конкретных условий предприятия АПК
- Современные стратегии и технологии цифровизации аграрного бизнеса
- Инструменты, методы и подходы к созданию цифровой экосистемы и реализации стратегического управления цифровым развитием предприятия АПК
- Технологии принятия решений, основанных на анализе данных (культура и этика принятия решений, в т.ч. на основе больших данных)
- Современные средства, методы и технологии обеспечения информационной и кибербезопасности предприятия
- Порядок работы с корпоративными ИС предприятия АПК
- Порядок работы с мобильными приложениями руководителя
- Методы поиска нормативно-справочной и другой информации в сети Интернет

## Цифровые компетенции

наименование должности: «Начальник управления сельского хозяйства»

- Применять современные информационные систем управления, методы исследования и автоматизации бизнес-процессов (производственных процессов, трудовых функций), системы процессного и проектного управления.
- Организация системы информации на рынке сельскохозяйственной продукции и продовольствия в том числе с использованием информационных технологий.
- Формировать компетенции у государственным служащих по работе с большими данными, современными инструментами и системами поддержки принятия решений на основе данных в цифровой форме.
- Руководство комплексом мероприятий по реализации проектов цифровой трансформации деятельности региональной исполнительной власти, региональных органгв управления АПК.

## Необходимые знания:

- Информационно-аналитические технологии управления отраслью на уровне муниципального образования (региона)
- Актуальные нормативно-правовые акты, определяющие направления цифровой трансформации процессов государственного и муниципального управления.
- Стратегические цели и приоритеты, их взаимосвязь с цифровой стратегией и новые возможности управления на основе данных в цифровой форме.
- Современные методы построения и управления архитектурой данных, являющихся частью государственных информационных ресурсов (ГИР).
- Источники (реестры), инструменты государственных информационных систем и технологий сбора (представления), верификации и валидации государственных информационных ресурсов.
- Правила работы с данными в государственных информационных системах, а также предоставление данных для внешних пользователей из ГИР в форматах открытых данных, открытые программные интерфейсы и программные интерфейсы регламентированного доступа.

## Сквозные цифровые технологии в составе дисциплин вариативной части учебного плана направления «Агрономия», направленность «Агробизнес»

Разработка и принятие управленческих решений в агрономии	Нейротехнологии и искусственный интеллект Технологии беспроводной связи
Основы организации малого и среднего бизнеса	Технология распределенного реестра (блок-чейн) (Помогает увеличить прозрачность в цепочках поставок, уменьшить количество посредников, снизить цену продукции )
Мировое растениеводство	Квантовые технологии (при производстве агрохимикатов) Нейротехнологии и искусственный интеллект ГИС-технологии Интернет вещей Компоненты робототехники и сенсорики Технологии беспроводной связи
Программирование урожайности полевых культур	Нейротехнологии и искусственный интеллект
Адаптивное растениеводство	ГИС-технологии Технологии беспроводной связи
Точное земледелие	Новые производственные технологии ГИС-технологии, Нейротехнологии и искусственный интеллект Интернет вещей Компоненты робототехники и сенсорики Технологии беспроводной связи
Инновационный маркетинг в растениеводстве	Технология распределенного реестра (блок-чейн)



Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А. Тимирязева

\*\*\*\*\*

Кафедра прикладной информатики



**СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!**

**E-mail:** [khud.elena2017@yandex.ru](mailto:khud.elena2017@yandex.ru)

**Тел. 8 (916) 5185228**