

ФЕДЕРАЛЬНОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО УГСН
«СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

Примерная основная образовательная программа

Направление подготовки (специальность)
35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером _____

_____ ГОД

Содержание

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Назначение примерной основной образовательной программы.....	4
1.2. Нормативные документы.....	4
1.3. Перечень сокращений.....	5
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	7
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС.....	8
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	8
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».....	11
3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки (специальности).....	11
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ.....	11
3.3. Объем программы.....	11
3.4. Формы обучения.....	11
3.5. Срок получения образования.....	12
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	13
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	13
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	13

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	19
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	23
4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	23
Раздел 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП.....	30
5.1. Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы.....	30
5.2. Рекомендуемые типы практики.....	30
5.3. Примерный учебный план и примерный календарный учебный график.....	32
5.4. Примерные рабочие программы дисциплин (модулей) и практик.....	42
5.5. Рекомендации по разработке фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам.....	64
5.6. Рекомендации по разработке программы государственной итоговой аттестации.....	79
Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП.....	80
Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПООП.....	87
Приложение 1.....	88
Приложение 2.....	89

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение примерной основной образовательной программы

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.07.2017 № 669 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства», утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 15.02.2012 №126
- Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

1.3. Перечень сокращений

- ЕКС – единый квалификационный справочник
- з.е. – зачетная единица
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
- ОТФ - обобщенная трудовая функция
- ОПК – общепрофессиональные компетенции
- Организация - организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе бакалавриата по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
- ПК – профессиональные компетенции
- ПООП – примерная основная образовательная программа
- ПС – профессиональный стандарт

- УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей
- УК – универсальные компетенции
- ФЗ – Федеральный закон
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ФУМО – федеральное учебно-методическое объединение
- Программа бакалавриата - основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
- Сетевая форма -сетевая форма реализации образовательных программ;
- СПК - Совет по профессиональным квалификациям

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука
- 13 Сельское хозяйство

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический
- организационно-управленческий
- научно-исследовательский

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Сельскохозяйственные культуры и животные;
технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
оборудование перерабатывающих производств;
сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции;
Сельскохозяйственные культуры и животные;
технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
оборудование перерабатывающих производств;

сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции представлен в Приложении 2.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности(или области знания)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов Решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Сельскохозяйственные культуры и животные; технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; оборудование перерабатывающих производств; сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции; Сельскохозяйственные культуры и животные;

			технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; оборудование перерабатывающих производств; сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	<p>Реализация технологий производства продукции растениеводства</p> <p>Реализация технологий производства продукции животноводства</p> <p>Реализация технологий производства плодово-овощ</p> <p>Обоснование методов, способов и режимов хранения сельскохозяйственной продукции</p> <p>Разработка и реализация мероприятий по управлению качеством и безопасностью сельскохозяйственного сырья и продовольствия</p> <p>Реализация технологий переработки продукции растениеводства</p> <p>Реализация технологий переработки продукции животноводства</p> <p>Реализация технологий переработки продукции плодоводства и овощеводства</p> <p>Контроль качества и безопасность</p>	<p>Сельскохозяйственные культуры и животные; технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; оборудование перерабатывающих производств; сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции;</p> <p>Сельскохозяйственные культуры и животные; технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; оборудование перерабатывающих производств; сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.</p>

		сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	
	организационно - управленческий	<p>Организация работы коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия</p> <p>Принятие управленческих решений по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях</p> <p>Проведение маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках</p> <p>Контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины</p> <p>Организация производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>Организация хранения, переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>Определение экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Сельскохозяйственные культуры и животные; технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;</p> <p>оборудование перерабатывающих производств;</p> <p>сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции;</p> <p>Сельскохозяйственные культуры и животные; технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;</p> <p>оборудование перерабатывающих производств;</p> <p>сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.</p>

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки (специальности)

При разработке программы бакалавриата Организация устанавливает направленность (профиль) программы бакалавриата, которая соответствует направлению подготовки в целом или конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

– Бакалавр

3.3. Объем программы

Объем программы 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

3.4. Формы обучения

Очная, Очно-заочная, Заочная

3.5. Срок получения образования

при очной форме обучения 4 года

при очно-заочной форме обучения от 4 лет 6 месяцев до 5 лет

при заочной форме обучения от 4 лет 6 месяцев до 5 лет

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p> <p>УК-1.2. ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>УК-1.3. ИД-3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-1.4. ИД-4 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и</p>

		<p>т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>УК-1.5.</p> <p>ИД-5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1.</p> <p>ИД-1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>УК-2.2.</p> <p>ИД-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.3.</p> <p>ИД-3 Решает конкретные задачи проекта заданного качества и за установленное время</p> <p>УК-2.4.</p> <p>ИД-4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1.</p> <p>ИД-1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.2.</p> <p>ИД-2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности</p>

		<p>(выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>УК-3.3. ИД-3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>УК-3.4. ИД-4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в об-мене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. ИД-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>УК-4.2. ИД-2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p>УК-4.3. ИД-3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и не-официальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>

		<p>УК-4.4. ИД-4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>УК-4.5. ИД-5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. ИД-1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>УК-5.2. ИД-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>УК-5.3. ИД-3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с</p>

		людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. ИД-1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>УК-6.2. ИД-2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.3. ИД-3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.4. ИД-4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>УК-6.5. ИД-5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности	<p>УК-7.1. ИД-1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для</p>

числе здоровьесбережение)	для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни</p> <p>УК-7.2. ИД-2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>УК-8.1. ИД-1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> <p>УК-8.2. ИД-2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>УК-8.3. ИД-3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> <p>УК-8.4. ИД-4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p>

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	<p>ОПК-1.1. ИД-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p> <p>ОПК-1.2. ИД-2 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p> <p>ОПК-1.3. ИД-3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p>
	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в	ОПК-2.1. ИД-1 Использует существующие нормативные документы по

	<p>профессиональной деятельности</p>	<p>вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p> <p>ОПК-2.2. ИД-2 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p> <p>ОПК-2.3. ИД-3 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p> <p>ОПК-2.4. ИД-4 Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства</p> <p>ОПК-2.5. ИД-5 Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, в том числе в электронном виде</p>
	<p>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</p>	<p>ОПК-3.1. ИД-1 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и</p>

		<p>профессиональных заболеваний</p> <p>ОПК-3.2. ИД-1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве</p> <p>ОПК-3.3. ИД-2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</p> <p>ОПК-3.4. ИД-3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>
	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<p>ОПК-4.1. ИД-1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>ОПК-4.2. ИД-2 Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>ОПК-4.3. ИД-3 Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p>
	ОПК-5. Способен к участию в проведении	ОПК-5.1.

	<p>экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1 Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>ОПК-5.2. ИД-1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p> <p>ОПК-5.3. ИД-2 Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p>
	<p>ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1. ИД-1 Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>ОПК-6.2. ИД-2 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства</p> <p>ОПК-6.3. ИД-3 Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p>

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
-----------	---------------------------	---	---	------------------------------

4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Реализация технологий производства продукции растениеводства Реализация технологий производства продукции животноводства Реализация технологий производства плодо-овощ Обоснование методов, способов и режимов хранения сельскохозяйственной продукции Разработка и реализация мероприятий по управлению качеством и	Сельскохозяйственные культуры и животные; технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; оборудование перерабатывающих производств; сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции; Сельскохозяйственные	ПК-1. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК-1.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального	13.017 Агроном

<p>безопасностью сельскохозяйственного сырья и продовольствия Реализация технологий переработки продукции растениеводства Реализация технологий переработки продукции животноводства Реализация технологий переработки продукции плодоводства и овощеводства Контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p>	<p>культуры и животные; технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; оборудование перерабатывающих производств; сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.</p>		стандарта
		<p>ПК-2. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства</p>	<p>ПК-2.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта</p>
		<p>ПК-3. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции</p>	<p>ПК-3.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта</p>
		<p>ПК-4. Способен реализовывать технологии производства плодовоовощной продукции</p>	<p>ПК-4.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация</p>

			устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта	
		ПК-5. Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства	ПК-5.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта	
		ПК-6. Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПК-6.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта	
		ПК-7. Способен	ПК-7.1. Индикаторы	

		реализовывать технологии переработки продукции плодородства и овощеводства	достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта	
		ПК-8. Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ПК-8.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Организация работы коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия Принятие управленческих решений по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в	Сельскохозяйственные культуры и животные; технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; оборудование перерабатывающих производств;	ПК-9. Способен организовать работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия	ПК-9.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает	13.017 Агроном

<p>различных экономических и погодных условиях Проведение маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках Контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины Организация производства сельскохозяйственной продукции Организация хранения, переработки сельскохозяйственной продукции Определение экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции; Сельскохозяйственные культуры и животные; технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; оборудование перерабатывающих производств; сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.</p>		самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта
		<p>ПК-10. Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях</p>	<p>ПК-10.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта</p>
		<p>ПК-11. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины</p>	<p>ПК-11.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта</p>
		<p>ПК-12. Способен организовать производство</p>	<p>ПК-12.1. Индикаторы достижения</p>

		сельскохозяйственной продукции	профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта	
		ПК-13. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-13.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта	
		ПК-14. Способен определить экономическую эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	ПК-14.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального	

			стандарта	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов Решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Сельскохозяйственные культуры и животные; технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; оборудование перерабатывающих производств; сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции; Сельскохозяйственные культуры и животные; технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; оборудование перерабатывающих производств; сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.	ПК-15. Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПК-15.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта	13.017 Агроном
		ПК-16. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ПК-16.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта	

Раздел 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

5.1. Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы

Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	Не менее 183
Блок 2	Практика	Не менее 36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	Не менее 6
Объем программы бакалавриата		240

5.2. Рекомендуемые типы практики

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики)

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
- технологическая практика

Типы производственной практики:

- научно-исследовательская работа
- технологическая практика

5.3. Примерный учебный план и примерный календарный учебный график

Пояснительная записка

Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений, может включать:

- профессиональные модули по профилю формируются образовательной организацией в зависимости: от области (областей) профессиональной деятельности и сферы (сфер) профессиональной деятельности выпускников, типа (типов) задач и задач профессиональной деятельности выпускников и, при необходимости, от объектов профессиональной деятельности выпускников или области (областей) знания. Перечень дисциплин, входящих в модуль, образовательная организация формирует самостоятельно. В модуль целесообразно включать 5-7 дисциплин;

- курсы по выбору, формирующие универсальные компетенции.

В ФГОС ВО по направлению подготовки «Технология производства и переработки с.х. продукции» (уровень – бакалавриат) в разделе «Требования к структуре программы бакалавриата» представлен минимальный объем блоков в зачетных единицах. Часть образовательной программы в объеме 15 з.е. формируется образовательной организацией самостоятельно. За счет этого объема образовательная организация может увеличить продолжительность практик и/или объем дисциплин в обязательной части программы и/или объем модулей и дисциплин по выбору, а также государственной итоговой аттестации.

Образовательная организация самостоятельно определяет семестр, в котором реализуется дисциплина, и форму промежуточной аттестации.

Образовательная организация самостоятельно устанавливает дисциплины, по которым необходимо выполнять курсовую работу или курсовой проект.

Примерный учебный план

35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

высшее образование - программы бакалавриата

Индекс	Наименование	Формы промежуточной аттестации	Трудоемкость, з.е.	Примерное распределение по семестрам (триместрам)								Компетенции	
				1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й		
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»		144										
Б1.Б	Обязательная часть Блока 1		144										
Б1.Б.Д1	История (история России, всеобщей истории)	экзамен	3	✓									УК-3. УК-5.
Б1.Б.Д2	Иностранный язык	зачет, экзамен	6	✓									УК-4. УК-5.
Б1.Б.Д3	Философия	зачет с оценкой	3	✓									УК-1. УК-5.
Б1.Б.Д4	Экономическая теория	зачет с оценкой	3						✓				УК-2. ОПК-6.
Б1.Б.Д5	Культура речи и делового общения	зачет	3	✓									УК-3. УК-4. УК-5.
Б1.Б.Д6	Психология	зачет	3					✓					УК-1. УК-3. УК-6.
Б1.Б.Д7	Правоведение	зачет	3					✓					УК-2.

Б1.Б.Д1 9	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства	зачет с оценкой, экзамен	6		✓	✓						ОПК-4. ПК-1. ПК-2.
Б1.Б.Д2 0	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы	экзамен	3				✓					ОПК-2. ПК-2.
Б1.Б.Д2 1	Биохимия с.х. продукции	экзамен	4				✓					ОПК-1. ПК-1. ПК-2.
Б1.Б.Д2 2	Технология хранения продукции растениеводства	экзамен	4						✓			ОПК-4. ПК-1. ПК-3. ПК-5. ПК-13.
Б1.Б.Д2 3	Технология переработки продукции растениеводства	экзамен	4					✓				ОПК-4. ПК-1. ПК-7. ПК-5. ПК-13.
Б1.Б.Д2 4	Технология переработки и хранения продукции животноводства	зачет с оценкой, экзамен	8						✓	✓		ПК-13. ПК-6. ПК-3. ПК-2.
Б1.Б.Д2 5	Стандартизация и подтверждение соответствия с.х. продукции	экзамен	4					✓				ОПК-2. ПК-8.
Б1.Б.Д2 6	Процессы и аппараты перерабатывающих производств	экзамен	4				✓					ОПК-4. ПК-2. ПК-1.
Б1.Б.Д2 7	Сооружения и оборудование для хранения с.х. продукции	зачет	3						✓			ОПК-4. ПК-3.

Б1.Б.М1 .Д5	Кормопроизводство	экзамен	3															ОПК-4. ПК-1. ПК-4.
Б1.Б.М1 .Д6	Фитопатология и энтомология	экзамен	3															ОПК-1. ПК-4. ОПК-3.
Б1.Б.М2	Технология производства продукции животноводства	зачет, зачет с оценкой, курсовая работа, экзамен	16															ОПК-1. ПК-2. ОПК-4.
Б1.Б.М2 .Д1	Зоология	зачет, зачет с оценкой	4															ОПК-1. ПК-2.
Б1.Б.М2 .Д2	Морфология и физиология с.-х. животных	зачет, экзамен	4															ОПК-1.
Б1.Б.М2 .Д3	Производство продукции животноводства	зачет, экзамен	4															ПК-2.
Б1.Б.М2 .Д4	Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов	зачет, экзамен	4															ОПК-4. ПК-2.
Б1.В	Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений		0															
Б2	Блок 2 «Практика»		36															
Б2.Б	Обязательная часть Блока 2		36															
Б2.Б.У1	ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	зачет, зачет с оценкой	12			✓	✓											ОПК-1. ПК-7. ПК-6. ПК-3.

Б2.В.Н 1	Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений		0											
---------------------	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

II	36	4	4	8	0	0	52
III	30	34	4	8	0	0	76
IV	25	32	4	11	5	0	77
ИТОГО	126	75	16	35	5	0	257

5.4. Примерные рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплины (модулей) и практик	Компетенции	Объем, з.е.
Б1.Б.Д1	История (история России, всеобщей истории) История в системе социально-гуманитарных наук, основы методологии исторической науки, особенности становления государственности в России и мире, Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье, Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации, Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытка модернизации и промышленный переворот, Россия и мир в XX веке, Россия и мир в XXI веке. Историческое наследие и социально культурные традиции различных социальных групп	УК-3, УК-5	3
Б1.Б.Д2	Иностранный язык Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; понятие об общеделовом, официально-деловом и научном стилях, стили художественной литературы; основные особенности научного стиля; культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета; говорение; диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности; письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография	УК-4, УК-5	6
Б1.Б.Д3	Философия	УК-1, УК-5	3

	<p>Философия, ее предмет и место в культуре; исторические типы философии; философские традиции и современные дискуссии; философская онтология; теория познания; философия и методология науки; социальная философия и философия истории; философская антропология; философские проблемы в области профессиональной деятельности. Мировые религии, философские и этические учения</p>		
Б1.Б.Д4	<p>Экономическая теория</p> <p>Введение в экономическую теорию, микроэкономика: общие основы экономической теории; рыночный механизм: спрос, предложение, цена, эластичность, потребительский рынок и потребительское поведение; теория производства и предельной производительности ресурсов; издержки производства и прибыль фирмы; конкуренция; максимизация прибыли и оптимальный выпуск; рынки труда и капитала; рынок земельных ресурсов и рента. Макроэкономика: макроэкономические показатели; совокупный спрос и совокупное предложение; потребление, сбережения и инвестиции; макроэкономическая нестабильность: циклы, безработица, инфляция; экономические циклы и экономическая конъюнктура в сельском хозяйстве; аграрная политика; деньги и банки; денежно-кредитная политика; государственные финансы; налогово-бюджетная политика; роль государства в рыночной экономике; социальная политика; международные экономические отношения</p>	УК-2, ОПК-6	3
Б1.Б.Д5	<p>Культура речи и делового общения</p> <p>Язык как знаковая система передачи информации. Языки речи: социальные функции языка, коммуникативные качества речи. Виды речевой деятельности. Устные и письменные формы речи, диалогическая и монологическая речь. Три аспекта культуры речи: нормативный коммуникативный, этический. Функциональная дифференциация литературного языка. Функциональные стили речи: научный, официально-деловой, публицистический, разговорный. Язык художественной литературы. Разговорная и книжная речь. Взаимодействие функциональных стилей речи. Понятие языковой нормы. Коммуникативная целесообразность языковой нормы. Характерные черты нормы. Типология норм: орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, стилистические, орфографические, пунктуационные нормы. Понятие научного стиля речи. Сфера употребления научного стиля речи. Стилиевые черты и языковые особенности: лексика, морфологические особенности и синтаксический строй научной речи. Устная и письменная форма научной речи. Научный стиль речи и его подстили (собственно научный, научно-информативный, научно-справочный, учебно-научный, научно-</p>	УК-3, УК-4, УК-5	3

	<p>популярный). Языковые средства и речевые нормы научных работ разных жанров. Сфера употребления, подстили официально-делового стиля. Стилиевые черты официально-делового, языковые особенности на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях. Интернациональные свойства деловой письменной речи. Классификация деловых документов, общие правила составления и оформления документов. Риторика, ее основные понятия. Риторические приемы и принципы построения публичной речи. Оратор и его аудитория. Обстановка речи. Способы привлечения внимания. Доказательства и опровержения. Основные виды аргументов</p>		
Б1.Б.Д6	<p>Психология</p> <p>Психология: предмет, объект и методы психологии; место психологии в системе наук; история развития психологического знания и основные направления в психологии; индивид, личность, субъект, индивидуальность; психика и организм; психика, поведение и деятельность; основные функции психики; развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза; мозг и психика; структура психики; соотношение сознания и бессознательного; основные психические процессы; структура сознания; познавательные процессы; ощущение; восприятие, представление; воображение; мышление и интеллект; творчество; внимание; мнемические процессы; эмоции и чувства; психическая регуляция поведения и деятельности; общение и речь; психология личности; межличностные отношения; психология малых групп; межгрупповые отношения и взаимодействия</p>	УК-1, УК-3, УК-6	3
Б1.Б.Д7	<p>Правоведение</p> <p>Государство и право; их роль в жизни общества; норма права и нормативно-правовые акты; основные правовые системы современности; международное право как особая система права; источники российского права; закон и подзаконные акты; система российского права; отрасли права; правонарушение и юридическая ответственность; значение законности и правопорядка в современном обществе; правовое государство; конституция Российской Федерации - основной закон государства; особенности федеративного устройства России; система органов государственной власти в Российской Федерации; понятие гражданского правоотношения; физические и юридические лица; право собственности; противодействие коррупционным проявлениям; трудовой договор (контракт); трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение; административные правонарушения и административная ответственность; понятие преступления; уголовная ответственность за совершение преступлений; экологическое право; особенности правового регулирования будущей профессиональной</p>	УК-2, ОПК-2, ПК-16	3

	<p>деятельности; правовые основы защиты государственной тайны; законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны, нормативно-правовое регулирование в сфере интеллектуальной собственности</p>		
Б1.Б.Д8	<p>Химия</p> <p><i>Общая химия.</i> Химические понятия и законы, скорость и энергетика химической реакции, химическое равновесие, строение вещества, растворы.</p> <p><i>Неорганическая химия.</i> Периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, способность к комплексообразованию, соединения биогенных и токсичных элементов.</p> <p><i>Аналитическая химия.</i> Химические, физико-химические и физические методы анализа.</p> <p><i>Органическая химия.</i> Основные классы органических соединений, их химические свойства и способы получения, природные соединения.</p> <p><i>Физическая и коллоидная химия.</i> Молекулярно-кинетическая теория агрегатных состояний вещества. Основы химической термодинамики и термохимии. Электропроводность растворов. Химическая кинетика и катализ, фотохимия. Электрохимия. Физико-химические методы в лабораторной практике. Коллоиды и их свойства. Поверхностные явления на границе раздела двух фаз. Изменение состояния коллоидных систем.</p>	ОПК-1, ОПК-5	6
Б1.Б.Д9	<p>Математика и математическая статистика</p> <p>Аналитическая геометрия и линейная алгебра. Дифференциальное и интегральное исчисления.</p> <p>Дифференциальные уравнения.</p> <p>Элементы функционального анализа. Вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных</p>	ОПК-1	4
Б1.Б.Д10	<p>Физика</p>	ОПК-1	3

	<p>Механика. Кинематика. Пространство. Время. Движение. Кинематика прямолинейного движения. Координата. Приращение времени. Приращение координаты. Средняя скорость. Путь. Средняя путевая скорость. Мгновенная скорость. Модуль скорости. Связь пройденного телом пути с модулем скорости. Ускорение. Равномерное движение. Динамика прямолинейного движения. Динамика материальной точки.</p> <p>Динамика системы частиц. Динамика твердого тела. Колебания. Волны. Молекулярная физика и термодинамика. Электромагнетизм. Постоянное электрическое поле в вакууме. Электрическое поле в диэлектриках. Проводники в постоянном электрическом поле. Электрический ток. Магнитное поле и электромагнитная индукция. Оптика и элементы квантовой механики. Атомная физика</p>		
Б1.Б.Д1 1	<p>Информатика</p> <p>Основные понятия, термины и определения. Структура аппаратного и программного обеспечения современных ПК. Решение профессиональных задач с помощью программных средств обработки текстовых, табличных, графических данных. Разработка компьютерных презентаций. Локальные и глобальные компьютерные сети. Гипертекстовые способы хранения и представления информации. Оптимизация поиска информации в сети Интернет. Информационные системы, банки и базы данных. Основы информационной безопасности</p>	УК-1, ОПК-1	3
Б1.Б.Д1 2	<p>Микробиология</p> <p>Основы морфологии, систематики, физиологии и генетики микроорганизмов. Общие представления о росте и размножении микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в биосфере. Взаимодействие микроорганизмов с окружающей средой и живыми организмами. Общие представления о метаболизме микроорганизмов. Участие микроорганизмов в круговороте веществ: превращение соединений углерода, азота, фосфора, серы, железа. Основные бродительные и окислительные процессы. Основы микробиологии почв: почвенные микроорганизмы, общие представления о методах определения их состава и активности, роли микроорганизмов в почвообразовательных процессах и формировании почвенного плодородия, влиянии способов обработки, удобрений и мелиорации на почвенную биоту. Общие представления о применении методов биоконверсии в сельском хозяйстве (кормопроизводство, переработка отходов).</p>	ОПК-1	3

	Эпифиты и микроорганизмы зоны корня и их влияние на растение; микробиологические биопрепараты сельскохозяйственного назначения. Общие представления о микрофлоре плодов и овощей; хранении и переработке плодов и овощей; микробиологические основы виноделия		
Б1.Б.Д1 3	Сельскохозяйственная экология Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия. Природно-ресурсный потенциал с.-х. производства. Агроэкосистемы. Функционирование в условиях техногенеза. Почвенно-биотический комплекс. Функциональная роль почвы в экосистемах. Антропогенное загрязнение почв, вод. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв. Мониторинг окружающей природной среды. Агроэкологический мониторинг. Экологическая оценка загрязнения территории	ОПК-1	3
Б1.Б.Д1 4	Цифровые технологии в АПК Технический прогресс в АПК России и мира. Необходимость перехода на цифровые технологии ведения бизнеса в АПК. Государственная Программа развития цифровой экономики РФ. Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК. Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России. Передовые цифровые технологии в АПК (интернет вещей, искусственный интеллект, технология «Блокчейн», беспилотные устройства, виртуальная и дополненная реальность, роботы, большие данные (Big Data)). Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК	УК-1, ОПК-1, ОПК-4	2
Б1.Б.Д1 5	Безопасность жизнедеятельности Безопасность труда на сельскохозяйственных предприятиях, параметры микроклимата производственной среды, безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях; организация и проведение спасательных работ в чрезвычайных ситуациях; охрана труда при обследовании почв и применении удобрений	УК-8, ОПК-3	3
Б1.Б.Д1 6	Физическая культура и спорт Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; ее социально-биологические основы; физическая культура и спорт как социальные феномены общества; законодательство Российской	УК-7	2

	<p>Федерации о физической культуре и спорте; физическая культура личности; основы здорового образа жизни студента; особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности; общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания; спорт; индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений; профессионально-прикладная физическая подготовка студентов; основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма</p>		
<p>Б1.Б.Д1 7</p>	<p>Введение в профессиональную деятельность</p>	<p>УК-6, ОПК-1</p>	<p>3</p>

Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства

История развития производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Роль пищи из растительного сырья в истории развития человечества. Основные направления производства и переработки растительного сырья. Основные понятия и термины в области производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Области, объекты и виды профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (профиль «Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства»). Общие представления о растительном сырье, технологиях производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Основы производства, хранения и переработки различных видов продукции растениеводства. Перспективы развития и модернизации отрасли по производству, хранению и переработки растительного сырья.

Технология производства, хранения и переработки продукции плодоводства и овощеводства

История развития производства, хранения и переработки продукции плодоводства и овощеводства. Пищевое значение плодоовощной продукции. Основные направления и понятия в области производства, хранения и переработки плодоовощного сырья. Сырьевая база, основные требования к сортам. Основы хранения плодоовощной продукции. Теоретические основы технологии консервирования плодов и овощей. Основы технологии пищевкусных продуктов. Основы технологии вина. Отходы плодоовощной продукции и возможность их использования. Перспективы развития отрасли.

Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

Значение молока и молочных продуктов в питании человека. История развития, современное состояние и перспективы развития молочной промышленности России. Роль ученых и практиков в развитии молочной промышленности. Понятие о молочном сырье, его использование в технологии молочных продуктов. Основы современной классификации молочных продуктов. Вторичное молочное сырье и его использование. Значение мясной и рыбной продукции в питании человека. История развития, современное состояние и перспективы мясоперерабатывающей промышленности России. Мясное сырье и его использование в технологии мясных продуктов. Характеристика вторичных продуктов переработки мяса и рыбы, экологическая безопасность

Б1.Б.Д1 8	<p>Генетика растений и животных</p> <p>Генетика – наука о наследственности и изменчивости. Предмет и методы генетики. Место генетики в системе биологических наук. Основные этапы развития генетики. Значение генетики для сельскохозяйственной науки и практики животноводства.</p> <p>Морфология и организация хромосом. Кариотипы сельскохозяйственных животных.</p> <p>Характеристика качественных и количественных признаков. Влияние факторов среды и генотипа на уровень развития признака.</p> <p>Характеристика наследственной и ненаследственной изменчивости. Характеристика и механизмы генных, хромосомных и геномных мутаций.</p> <p>Значение изучения мутаций и мутационного процесса для животноводства. Мутагены среды.</p> <p>Закономерности наследования признаков. Составление и анализ родословных для определения типа наследования признака, определения генотипов отдельных особей, определения риска рождения потомков с наследственными аномалиями, проверки достоверности происхождения и т.д.</p> <p>Молекулярные основы генетики. Молекулярная организация генома эукариот.</p> <p>Строение генов эукариотических организмов. Реализация генетической информации.</p> <p>Генетическая структура популяций сельскохозяйственных растений и животных, факторы, на нее влияющие.</p>	ОПК-1	3
Б1.Б.Д1 9	<p>Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства</p> <p>Энергетические средства. Комплексы машины для обработки почвы, посева и посадки, уборки зерновых и крупяных культур, внесения удобрений и защиты растений, производства корне-клубнеплодов, овощей, плодов и ягод; комплексная механизация и автоматизация скотоводства, птицеводства, свиноводства, овцеводства и</p>	ОПК-4, ПК-1, ПК-2	6

	ководства; технические средства автоматизации и компьютерные системы управления технологическими процессами приготовления и раздачки кормов, водоснабжения и поения, доения, обеспечения микроклимата, уборки и утилизации навоза		
Б1.Б.Д2 0	<p>Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы</p> <p>Этиология болезней, патогенез и основные патологические процессы; основные лекарственные вещества и их действие на организм животного, внутренние незаразные болезни животных; основы эпизоотологии; основы репродуктивной физиологии и биотехника размножения животных.</p> <p>Современные проблемы ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и готовых продуктов, вопросы ветеринарно-санитарной гигиены на всех производственных участках.</p> <p>Порядок и методы контроля всех поднадзорных ветеринарной службе материалов и объектов. Ветеринарно-санитарные требования при заготовке животных для убоя на мясо и ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя животных и птицы с целью выявления различных патологий и содержания вредных веществ. Ветсанэкспертиза мяса, субпродуктов, шкур и крови с целью научно обоснованного и наиболее безопасного использования продуктов убоя в пищевых и кормовых целях. Ветеринарно-санитарные требования при изготовлении колбас, копченостей и консервов и реализации их в торговую сеть для населения. Ветеринарно-санитарный контроль при обработке кишечного сырья, жира, субпродуктов, ветеринарных конфискатов и других биологических отходов.</p> <p>Ветеринарно-санитарные требования при переработке рыбы, молока, яиц и жиров.</p> <p>Зооантропонозные болезни убойных животных инфекционного, инвазионного и незаразного происхождения, с признаками клинического и патологоанатомического проявления у животных разных видов.</p> <p>Ветеринарные и санитарные требования при импорте и экспорте животных и сырья животного происхождения.</p> <p>Клеймение туш, шкур и субпродуктов, оформление ветеринарных и других сопроводительных документов, в том</p>	ОПК-2, ПК-2	3

	<p>числе в электронном виде.</p> <p>Информация о моральной, дисциплинарной, административной, гражданской и уголовной ответственности за нарушения технологических процессов, качества и безопасности всех выпускаемых продуктов животного происхождения</p>		
Б1.Б.Д2 1	<p>Биохимия с.х. продукции</p> <p>Химический состав различных видов растительного сырья и продукции: картофеля, овощей, плодов и ягод, зерновых и зернобобовых, масличных, кормовых, технических, субтропических и тропических культур. Вещества, определяющие пищевые и технологические свойства растительного сырья и готовой продукции: углеводы, органические кислоты, пектины и протопектины, липиды, белки и другие азотистые вещества, витамины. Вещества, определяющие цвет, вкус и аромат : фенольные и терпеноидные соединения, алкалоиды, гликозиды, эфирные масла, пигменты, их характеристика, классификация и содержание в растительных объектах. Ферменты растительного сырья. Обмен углеводов, липидов, белков в процессе роста, развития и созревания с.-х. культур. Биохимия зерновых и зернобобовых культур, зернопродуктов, масличных культур, картофеля, плодов и овощей, технических культур. Влияние условий выращивания на формирование химического состава продукции растительного происхождения. Изменение биохимического состава растительного сырья в процессе хранения и переработки.</p> <p>Состав, свойства и структура мяса. Изменения состава, свойств и структуры мяса под воздействием биохимических процессов. Биохимия мышечной ткани, крови, соединительной ткани, жировой ткани, покровной ткани, нервной ткани и внутренних органов. Биохимия эндокринных и пищеварительных желез. Влияние клеточной структуры на свойства и пищевую ценность мяса. Биохимические основы созревания мяса. Биохимические и физико-химические изменения при замораживании и хранении замороженных мяса и мясопродуктов, тепловой обработке. Изменения мяса в процессе посола.</p> <p>Особенности технологического использования парного мяса, водосвязывающая способность мяса. Научно-практические основы процесса приготовления мясных эмульсий, белково-жировые и белково-коллагеновые эмульсии. Термическая обработка мясных изделий. Особенности использования колбасных оболочек.</p>	ОПК-1, ПК-1, ПК-2	4

	<p>Поваренная соль, её функционально-технологическое значение. Пищевые фосфаты, гидроколлоиды, пищевые волокна. Особенности производства цельномышечных и реструктурированных мясных изделий.</p> <p>Неферментативные процессы окисления и патологические состояния организма.</p> <p>Современное состояние и перспективы развития химии и физики молока. Пищевая, энергетическая и биологическая ценность молока и молочных продуктов. Роль молока и молочных продуктов в питании человека. Влияние различных факторов на химический состав и свойства молока (порода коров, стадия лактации, возраст и состояние здоровья коров, время года, влияние доения и др.). Сравнительный анализ химического состава коровьего молока с молоком других сельскохозяйственных животных и с женским молоком. Составные части молока: макрокомпоненты (вода, липиды, белки, углеводы, соли), микрокомпоненты (витамины, ферменты, защитные вещества, микроэлементы и др.). Гормоны, газы и посторонние химические вещества (антибиотики, пестициды, моющие и дезинфицирующие вещества, токсичные элементы радионуклиды, нитрозоамины, нитраты, нитриты и др. вещества). Химические, физические, органолептические и технологические свойства молока. Физико-химические изменения состава и свойств молока при его хранении, обработке. Биохимические и физико-химические процессы при производстве кисломолочных продуктов и мороженого. Биохимические и физико-химические процессы при производстве сыра.</p> <p>Биохимические и физико-химические процессы при производстве масла и спредов. Биохимические и физико-химические процессы при производстве продуктов детского питания. Физико-химические процессы при производстве молочных консервов и ЗЦМ. Физико-химические процессы при производстве продуктов из вторичного молочного сырья.</p>		
Б1.Б.Д2 2	<p>Технология хранения продукции растениеводства</p> <p>Виды потерь растениеводческой продукции. Научные принципы хранения и консервирования сельскохозяйственной продукции. Теоретические основы хранения продукции растениеводства. Состав и свойства партий растительного сырья. Общая характеристика физиологических процессов, происходящих в растительных массах при хранении. Физиологические процессы, приводящие к порче продукции растениеводства. Технологии послеуборочной обработки растениеводческой продукции. Режимы и способы хранения продукции растениеводства, применяемые на практике. Характеристика хранилищ для продукции растениеводства.</p>	ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-13	4

	Технологии хранения продукции растениеводства. Особенности хранения различных видов продукции растениеводства в зависимости от целевого назначения.		
Б1.Б.Д2 3	<p>Технология переработки продукции растениеводства</p> <p>Общая характеристика растительного сырья и технологий его переработки. Технология переработки зерна в муку. Технология переработки зерна в крупу. Технология производства солода. Технологии хлебопекарного и макаронного производства. Технология переработки продукции зернобобовых культур. Технология производства кормов и комбикормов. Технология производства растительных масел. Технологии переработки продукции прядильных культур. Технология переработки сахарной свеклы. Технология крахмалопаточного и спиртового производства. Технологии переработки картофеля. Технологии переработки плодов. Технологии переработки овощей.</p>	ОПК-4, ПК-1, ПК-7, ПК-5, ПК-13	4
Б1.Б.Д2 4	<p>Технология переработки и хранения продукции животноводства</p> <p>Составы свойства молока различных видов с.-х. животных; основные санитарно-гигиенические требования к получению молока и его сохранению. Механическая и тепловая обработка молока; технология питьевого молока и сливок, кисломолочных (ферментируемых) продуктов; технология сливочного масла и маслопродуктов; технология сыров и сыропродуктов; технология молочных консервов, детских молочных продуктов, мороженого; вторичное молочное сырье и его переработка.</p> <p>Показатели мясной продуктивности животных; технология первичной переработки продуктов убоя животных. Технология основных видов мясных и рыбных продуктов и гидробионтов; технология консервирования и хранения мяса, мясных и рыбных продуктов.</p>	ПК-13, ПК-6, ПК-3, ПК-2	8
Б1.Б.Д2 5	Стандартизация и подтверждение соответствия с.х. продукции	ОПК-2, ПК-8	4

	<p>Сущность стандартизации. Правовые основы стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Принципы стандартизации. Функции стандартизации. Методы стандартизации. Стандартизация сырья и продуктов питания.</p> <p>Основные положения ФЗ «Стандартизация в РФ». Основные положения системы стандартизации в РФ. Документы в области стандартизации. Объекты стандартизации, виды и обозначение стандартов. Характеристика, содержание и построение основных видов стандартов. Порядок разработки, согласования и утверждения проектов стандартов. Классификация и кодирование объектов стандартизации. Действующие общероссийские классификаторы. Понятие о кодах, их структуре, разновидности кодов, примеры и обозначения. Информационное обеспечение системы стандартизации. Организация работ по стандартизации. Государственные органы и службы стандартизации, их задачи и направления работы. Технические комитеты по стандартизации. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.</p> <p>Закон РФ «О техническом регулировании»: структура, содержание, цели принятия, значение. Техническое регулирование. Технические регламенты. Документы Таможенного союза.</p> <p>Международная организация по стандартизации (ИСО) и Международная электротехническая комиссия (МЭК). Требования к построению, изложению и оформлению технических условий. Требования к содержанию технических условий. Порядок согласования, утверждения и регистрации ТУ на пищевые продукты. Технологические инструкции. Формирование и совершенствование требований к маркировке пищевой продукции в России. ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». Подтверждение соответствия. Основные термины и определения. Цели и принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Отраслевые особенности сертификации. Обязательное подтверждение соответствия. Знак обращения на рынке. Декларирование соответствия: понятие, объекты, формы. Схемы декларирования соответствия. Декларация о соответствии.</p>		
Б1.Б.Д2 6	<p>Процессы и аппараты перерабатывающих производств</p> <p>Общие представления о технологических процессах и аппаратах переработки сельскохозяйственной продукции; системный подход к раскрытию понятий процессов и аппаратов как средств осуществления технологических операций; основные понятия и определения; классификация изучаемых процессов и аппаратов; балансы массы и</p>	ОПК-4, ПК-2, ПК-1	4

	<p>энергии процессов; статика и кинетика процессов; выражение движущей силы процессов и сопротивления их протеканию; задачи моделирования при научном исследовании процессов; общие принципы устройства аппаратов; гидромеханические процессы переработки сельскохозяйственной продукции, их назначение, физическая сущность, основные закономерности и аппараты для их реализации; механические процессы переработки сельскохозяйственной продукции, их назначение, физическая сущность, основные закономерности и аппараты для их реализации; тепловые процессы переработки сельскохозяйственной продукции, их назначение, физическая сущность, основные закономерности и аппараты для их осуществления; массообменные процессы переработки сельскохозяйственной продукции и их назначение, физическая сущность, основные закономерности и техническая реализация; микробиологические процессы переработки сельскохозяйственной продукции их назначение, физическая сущность, основные закономерности и аппараты для их реализации</p>		
Б1.Б.Д2 7	<p>Сооружения и оборудование для хранения с.х. продукции</p> <p>Основные сведения и понятия: здание, сооружение. Требования, предъявляемые к сооружениям для хранения сельскохозяйственной продукции. Продукция растениеводства и животноводства как объект хранения.</p> <p>Сооружения для хранения плодоовощной продукции. Классификация, основные параметры. Полевые хранилища. Виды и особенности их размещения. Стационарные хранилища для хранения и обработки плодоовощной продукции и картофеля. Способы размещения продукции в хранилищах. Инженерное оборудование хранилищ</p> <p>Искусственное охлаждение хранилищ. Способы и системы охлаждения. Сооружения и оборудование для зерна и зерно-продуктов. Конвейеры, элеваторы, пневмотранспорт.</p> <p>Сооружения для хранения продуктов животноводства. Способы охлаждения и замораживания продукции животноводства. Классификация холодильных машин и установок. Скороморозильные аппараты. Морозильные аппараты с интенсивным движением воздуха. Плиточные морозильные аппараты. Криогенные морозильные аппараты</p>	ОПК-4, ПК-3, ПК-13	3
Б1.Б.Д2 8	<p>Оборудование перерабатывающих производств</p> <p>Общие сведения о технологическом оборудовании перерабатывающих производств. Классификация, структура и</p>	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-13	3

	<p>основные требования к технологическому оборудованию перерабатывающих производств. Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства и животноводства: устройство принципа работы, особенности конструкции и основные параметры, характеризующие его работу. Основные положения расчёта технологического оборудования перерабатывающих производств.</p>		
Б1.Б.Д2 9	<p>Безопасность с.х. сырья и продовольствия</p>	ПК-8, ОПК-2	4

Исторические аспекты пищевой безопасности. Зарождение и возникновение пищевой микробиологии. Типы инфекционных агентов и микроорганизмов, аналитические методы пищевой микробиологии, микробиологические критерии, физиология и экология микроорганизмов пищи, прогнозирующая микробиология, оценка микробиологического риска. Снижение микробной контаминации и методы контроля роста микроорганизмов. Вирусы, передающиеся с пищей. Природа интоксикаций и отравлений, аллергены, радионуклиды, токсикоинфекции. Классификация основных групп пищевых токсикантов, аналитические методы и разработка нормативов, токсикологические преклинические и клинические исследования, оценка зависимости «доза-эффект», абсорбция, распределение в организме, метаболизм, элиминация, расчет гигиенических норм, оценка экспозиции токсических веществ, содержащихся в пище, острая и хроническая экспозиция, характеристика риска, пороговая концепция токсикологической угрозы, взаимодействие токсических веществ.

Токсины бактерий, энтеротоксины золотистого стафилококка, ботулотоксин, энтеротоксин *V. cereus*, гистаминовое отравление (скомбротоксикоз). Микотоксины плесневых грибов, афлотоксины, охратоксин, алкалоиды спорыньи, фумонизины, трихотхецины, патулин, желтые рисовые токсины. Ядовитые грибы. Токсины водорослей. Категории растительных токсинов, алкалоиды, гликозиды, оксалаты и щавелевые кислоты, протеины и аминокислоты, антивитамины, фенольные смолы, токсины меда. Токсины животных. Загрязнение окружающей среды, агрохимикаты и ветеринарные препараты. Пищевые добавки, посторонние примеси и химические вещества, применяемые в процессе переработки сырья и упаковки. Санитарные практики, методы санитарии, дезинфицирующие вещества, рабочие поверхности и оборудование, контактирующие с пищевым сырьем, удаление отходов, борьба с вредителями. Управление безопасностью пищевых ресурсов: управление безопасностью на всей цепи производства продуктов питания, получение сельскохозяйственного сырья на ферме, переработка, упаковка, транспортировка и реализация готовой продукции, корма для животных, утилизация навоза, убой животных, продукция яиц, молока, морепродукты и аквакультура, кормовое зерно. Методы биоконтроля и биотехнологии. Генетически модифицированные организмы и продукты питания. Молекулярно-генетические методы исследования.

Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами пищевых продуктов и сельскохозяйственного сырья. Загрязнение сельскохозяйственного сырья химическими элементами. Загрязнение сельскохозяйственного сырья веществами, применяемыми в растениеводстве и животноводстве. Возможные пути загрязнения сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического

Б1.Б.Д3 0	<p>Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий</p> <p>Основные экономические концепции функционирования предприятия: сущность и структура современного рынка, понятия и признаки предприятия, организационно - правовые формы предприятий, малые предприятия, виды корпоративных форм бизнеса, государственное регулирование экономики. Хозяйственная среда предприятия и ее влияние на экономику предприятия: внутренняя среда предприятия, внешняя среда предприятия, рыночная конкурентная среда. Формы общественной организации общественного производства: специализация производства, производственное кооперирование, диверсификация производства, агропромышленная интеграция. Ресурсное обеспечение предприятия: финансовые ресурсы, обеспечение предприятия основными производственными фондами, оборотные средства предприятия. Себестоимость продукции. Ценовая политика предприятия и методы ее реализации. Организация процессов производства. Организация основного и вспомогательного производства. Производственная мощность предприятия. Планирование на сельскохозяйственных и пищевых предприятиях. Качество и конкурентоспособность продукции. Факторы развития предприятия. Налогообложение предприятия. Эффективность хозяйственной деятельности организации.</p>	ОПК-6, ПК-14, ПК-13, ПК-9, ПК-10, ПК-11	4
Б1.Б.М 1	Технология производства продукции растениеводства	ОПК-1, ПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ОПК-3	18
Б1.Б.М 1.Д1	<p>Ботаника</p> <p>Анатомия (растительная клетка, ткани высших растений), морфология (вегетативные органы растений, размножение и воспроизведение растений, генеративные органы растений), систематика (введение в систематику, царство растения, низшие растения, высшие споровые растения, семенные растения, голосеменные растения, покрытосеменные растения), география и экология семенных растений</p>	ОПК-1	2
Б1.Б.М 1.Д2	<p>Физиология и биохимия растений</p> <p>Физиология и биохимия растительной клетки: фотосинтез, дыхание, водный обмен; минеральное питание растений, обмен и транспорт органических веществ, рост и развитие, приспособляемость и устойчивость,</p>	ОПК-1, ПК-3	3

	формирование качества урожая		
Б1.Б.М 1.Д3	<p>Земледелие с основами почвоведения и агрохимии</p> <p>Факторы и процессы почвообразования; состав, свойства и режимы почв; классификация почв и их плодородие. Научные основы земледелия: факторы жизни растений и законы земледелия, оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений, воспроизводство плодородия почв в земледелии; сорные растения и меры борьбы с ними; севообороты, их классификация и организация; обработка почвы и ее ресурсосберегающая направленность; защита земель от эрозии. Питание растений и методы его регулирования, почвы как источник питания растений; химическая мелиорация почв; азотные, фосфорные, калийные, комплексные, органические и микроудобрения; технология хранения, подготовки и внесения удобрений.</p>	ОПК-1	3
Б1.Б.М 1.Д4	<p>Растениеводство</p> <p>Понятие о растениеводстве и факторы формирования урожая, теоретические основы производства продукции растениеводства: агротехнологии и технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, программирование урожая, семеноведение; зерновые и зернобобовые культуры: озимые зерновые (пшеница, рожь, ячмень, тритикале), ранние яровые зерновые (пшеница, рожь, ячмень, овес, тритикале), поздние яровые зерновые (кукуруза, сорго), крупяные (просо, рис, гречиха) и зернобобовые культуры (горох, соя, кормовые бобы, нут, люпин, другие); кормовые культуры для производства сочных кормов и кормовые травы; клубне- и корнеплодные культуры: картофель, топинамбур, сахарная свекла и кормовые корнеплоды; масличные и эфиромасличные культуры: подсолнечник, масличные капустные (рапс, сурепица, горчица, рыжик), другие масличные (клещевина, сафлор, кунжут, арахис) и эфиромасличные культуры (кориандр, анис, тмин, мята перечная, шалфей мускатный); прядильные (волокнистые) культуры: лен-долгунец, конопля, хлопчатник; табак и махорка; хмель</p>	ОПК-4, ПК-1, ПК-4	4
Б1.Б.М 1.Д5	<p>Кормопроизводство</p> <p>Отрасль кормопроизводства, типы кормов, хозяйственные особенности и химический состав полевых культур и луговых трав, зональные кормовые угодья. Основы использования пастбищ и зелёный конвейер, технологии</p>	ОПК-4, ПК-1, ПК-4	3

	заготовки сена, технологии заготовки сенажа, технологии заготовкисилоса, технологии заготовки искусственно высушенных кормов, нетрадиционные корма и кормовые добавки, качество кормов, слагаемые качества кормов, энергетическая ценность кормов, безопасность кормов, и их производства, качество продукции животноводства в зависимости от качества кормов, методы оценки качества кормов, нормативно-правовое обеспечение контроля качества кормов		
Б1.Б.М 1.Д6	Фитопатология и энтомология Основные группы вредных организмов при производстве сельскохозяйственной продукции, основные группы вредителей сельскохозяйственных культур, причины, вызывающие заболевания сельскохозяйственных культур; методы защиты растений; болезни и вредители при производстве и хранении кормов; химические и биологические средства защиты семенного и посадочного материала.	ОПК-1, ПК-4, ОПК-3	3
Б1.Б.М 2	Технология производства продукции животноводства	ОПК-1, ПК-2, ОПК-4	16
Б1.Б.М 2.Д1	Зоология Содержание и задачи зоологии. Зоология, как комплексная наука. История зоологии. Принципы зоологической систематики. Бинарная номенклатура видов. Значение зоологических исследований для сельскохозяйственного производства. Основные признаки животного типа организации. Подцарство Одноклеточные. Тип Саркомастигофора. Тип Инфузории. Тип Апи комплексы. Подцарство Многоклеточные. Двуслойные животные. Тип Губки. Тип Членистоногие. Трехслойные животные. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Тип Хордовые. Место животных в трофических цепях и в биосфере Земли в целом. Основные закономерности эволюции животного мира. Современное состояние животного мира и проблемы сохранения его разнообразия.	ОПК-1, ПК-2	4
Б1.Б.М 2.Д2	Морфология и физиология с.-х. животных Основы общей цитологии и гистологии, скелет, соединение костей скелета, мускулатура, сердечнососудистая нервная системы, система органов пищеварения, органы дыхания, моче выделения и размножения. Физиология	ОПК-1	4

	возбудимых тканей, систем крови, кровоснабжения, системы дыхания, пищеварения и обмен веществ, механизмы регуляции физиологических функций, физиология размножения, физиология лактации		
Б1.Б.М 2.Д3	<p>Производство продукции животноводства</p> <p>Общее состояние и тенденции развития животноводства. Значение животноводства. Хозяйственно-биологические особенности крупного рогатого скота. Факторы, влияющие на молочную и мясную продуктивность крупного рогатого скота. Технология производства молока и мяса на фермах и комплексах. Системы и способы содержания крупного рогатого скота. Физиологические основы машинного доения коров. Перспективные породы крупного рогатого скота для производства молока и мяса. Технология производства молока и мяса в крестьянских (фермерских) хозяйствах и семейных фермах. Технология производства свинины. Хозяйственно-биологические особенности свиней. Виды продуктивности и основные породы свиней. Особенности кормления и содержания свиней.</p> <p>Хозяйственно-биологические особенности птицы. Технология производства яиц. Виды птицы. Основные яичные породы и кроссы птицы. Системы содержания кур-несушек. Технология инкубации яиц, выращивание молодняка кур яичных пород. Мясные породы птицы. Технология производства мяса птицы.</p> <p>Хозяйственно-биологические особенности овец и коз. Основные породы овец и коз разного направления продуктивности. Технология производства шерсти, мясной и молочной продукции овец и коз.</p> <p>Технология производства продукции аквакультуры и пчеловодства.</p>	ПК-2	4
Б1.Б.М 2.Д4	<p>Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов</p> <p>Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных. Химический состав кормов и физиологическое значение отдельных веществ. Методы определения переваримости корма. Баланс азота и углерода. Система оценки энергетической питательности кормов. Протеиновая, углеводная или липидная питательность кормов. Минеральная и витаминная питательность кормов. Корма и кормовые добавки. Понятие о кормах и кормовых добавках, факторы, влияющие на состав и питательность кормов. Классификация кормов. Ассортимент и рецепты комбикормов. Физико-механические свойства комбикормов. Номенклатура сырья для</p>	ОПК-4, ПК-2	4

	<p>производства комбикормов. Общая характеристика компонентов комбикормов. Режимы и способы хранения компонентов комбикормов. Ветеринарно-санитарные показатели качества компонентов комбикормов. Значение премиксов как компонентов комбикормов и БВМК. Состав и ассортимент премиксов, БВМК, ЗЦМ.</p> <p>Основы организации технологических процессов производства комбикормовой продукции. Основы ведения технологических процессов производства комбикормов и БВМК. Технологическая переработка зернового сырья при производстве комбикормов (гранулирование, экструдирование, экспандирование, термовструдирование, микронизация). Основы ведения технологического процесса производства премиксов в специализированных цехах комбикормовых заводов. Нормы выхода продукции. Учет сырья и продукции. Основы контроля качества сырья, готовой продукции и технологических процессов производства продукции комбикормовой промышленности. Научные основы нормированного кормления животных. Потребность в энергии, протеине, минеральных веществах и витаминах. Контроль полноценности кормления животных.</p> <p>Нормированное кормление сельскохозяйственных животных и птицы.</p>		
Б2.Б.У 1	<p>ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p> <p>Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение практическими умениями и навыками, приобретение компетенций в профессиональной деятельности</p>	ОПК-1, ПК-7, ПК-6, ПК-3, ПК-5, ПК-4, ПК-2	12
Б2.Б.П 1	<p>технологическая практика</p> <p>Овладение умениями и навыками организации и реализации современных технологий и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</p>	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7	24

5.5. Рекомендации по разработке фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

Под фондом оценочных средств понимается комплект методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике является составной частью основной профессиональной образовательной программы.

Структурными элементами фонда оценочных средств являются:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Уровни и критерии сформированности компетенций каждый вуз определяет самостоятельно. К процедурам оценивания должны привлекаться кроме преподавателей представители работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

Фонд оценочных средств должен формироваться на основе ключевых принципов оценивания:

- валидность: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;

- надежность: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;

- объективность: разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха.

Рекомендуется предусмотреть **следующие виды контроля и аттестации обучающихся** при освоении основных профессиональных образовательных программ:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация по завершению периода обучения (учебного года (курса), семестра (триместра));
- рубежный контроль (по завершению освоения образовательного модуля) – *проводится в случае реализации образовательной программы в модульном или частично модульном формате;*
- итоговая (государственная итоговая) аттестация по завершению основной образовательной программы в целом.

Под **образовательным модулем** понимается структурный элемент образовательной программы, имеющий определённую логическую

завершённость по отношению к требуемым результатам освоения образовательной программы в целом (компетенциям). Образовательный модуль имеет «входные требования» в виде набора необходимых для его освоения компетенций (или ЗУВов) и четко сформулированные планируемые результаты обучения, которые в совокупности должны обеспечить обучающемуся освоение одной компетенции или группы компетенций. Если модуль столь велик, что не может быть реализован в течение одного учебного года, его целесообразно разделить на учебные элементы (дисциплины, части дисциплин, междисциплинарные виды учебной деятельности), каждый из которых реализуется в рамках одного семестра или учебного года. Для таких учебных элементов должны быть определены свои результаты обучения (имеющие промежуточный характер по отношению к результатам обучения по модулю в целом), создано соответствующее учебно-методическое обеспечение (согласованное с рабочей программой и учебно-методическим обеспечением модуля в целом). Учебные элементы модуля, которые реализуются в рамках одного учебного года, должны заканчиваться промежуточной аттестацией. По результатам освоения всего модуля должен быть проведен рубежный контроль уровня сформированности запланированной компетенции (компетенций). Модуль может осваиваться параллельно или последовательно с другими структурными элементами образовательной программы, дискретно или непрерывно.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, он может проводиться в виде коллоквиумов, компьютерного или бланчного тестирования, письменных контрольных работ, оценки участия обучающихся в диспутах, круглых столах, деловых играх, решении ситуационных задач и т.п.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике за определенный период обучения (семестр, триместр) и проводится

обычно в форме экзаменов, зачетов, подведения итогов балльно-рейтинговой системы оценивания.

Рубежный контроль имеет целью определить степень сформированности отдельных компетенций обучающихся по завершению освоения образовательного модуля. Рубежный контроль может проводиться в форме решения комплексной задачи, защиты курсовых работ и проектов, защиты исследовательской работы, составления портфолио обучающихся и др. По срокам проведения рубежный контроль может совпасть со временем проведения промежуточной аттестации.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация имеет целью определить степень сформированности всех компетенций обучающихся (или всех ключевых компетенций, определенных Организацией совместно с работодателями – заказчиками кадров).

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, ролевой игры, ситуационных задач и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к экзамену /зачету.

Задания разрабатываются в соответствии с рабочей программой дисциплины (РПД).

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п.п.	Код компетенции *	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1.			Знать:	<i>Выбирается из</i>

				таблицы 5.5.2
			Уметь:	Выбирается из таблицы 5.5.2
			Владеть:	Выбирается из таблицы 5.5.2
2.			Знать:	
			Уметь:	
			Владеть:	
3.				

* Код компетенции и содержание её элементов берется из рабочей программы дисциплины

Примерный перечень оценочных средств

(рекомендуемый) преподаватель выбирает из данного перечня **только** те оценочные средства, которые он использует в преподаваемой дисциплине.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к

		разделу, теме, проблеме и т.п.	компетенциям, предусмотренным РПД
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
4	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
5	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы	Задания для решения кейс-задачи
6	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала по теме, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
7	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
8	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
9	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах	Структура портфолио
10	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться	Темы групповых и/или индивидуальных проектов

		в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	
11	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала	Образец рабочей тетради
12	Разноуровневые задачи и задания	<p>Различают задачи и задания:</p> <p>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения</p>	Комплект разноуровневых задач и заданий
13	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
14	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов

15	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
16	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
17	Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом	Комплект заданий для работы на тренажере
18	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме	Тематика эссе

Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

(Преподаватель вправе изменить содержание оценок в соответствии с ФГОС ВО и особенностями ОПОП)

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены задания в объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных)	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных)	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений, навыков и мотивации в достаточной мере для решения практических

		задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	задач	(профессионал задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

(преподавателем указывает лишь те задания и иные материалы, которые им используются в рамках данной дисциплины)

Вопросы к экзамену по дисциплине _____ *(если предусмотрен экзамен)*

Вопрос	Код компетенции <i>(согласно РПД)</i>
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
.....	
27.	

Вопросы к зачету по дисциплине _____ *(если предусмотрен зачет)*

Вопрос	Код компетенции (согласно РПД)
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
.....	
27.	

Тематика курсовых работ

(если предусмотрено учебным планом)

1.

2.

3.

4.

5.

6.

...

25.

Курсовая работа как элемент учебной дисциплины должна способствовать формированию компетенций, предусмотренных матрицей компетенций для данной дисциплины и указанных в РПД.

Этапы выполнения курсовой работы

(автор РПД или кафедра разрабатывают содержание этапов выполнения курсовой работы и соотносят с

предусмотренными РПД компетенциям. Ниже приведено примерное содержание этапов)

Содержание этапа	Формируемые компетенции (согласно РПД)
1. Обзор литературы, обоснование актуальности темы, практической значимости – <i>укажите иное согласно требованиям по данной ОПОП</i>	
2. Теоретическая часть/экспериментальная часть/ расчетная часть/ аналитическая часть/ моделирование - <i>укажите иное согласно требованиям по данной ОПОП</i>	
Представление результатов - <i>укажите иное согласно требованиям по данной ОПОП</i>	
4. <i>Преподавателем могут быть дополнены этапы выполнения курсовой работы в соответствии с РПД</i>	

В Организации должны быть разработаны Методические рекомендации по написанию курсовой работы *(может быть дана ссылка на электронную версию или печатное издание методических рекомендаций).*

Типовые задания для текущего контроля успеваемости

(преподавателем указываются все виды заданий для проведения текущего контроля, если это предусмотрено в РПД, по форме, приведенной ниже в качестве примера.

Текущий контроль проводится в разрезе оценки компетенций, предусмотренных в РПД, а не тем или разделов дисциплины)

Задачи для оценки компетенции «___» (указать код компетенции из паспорта фонда оценочных средств):

Задача 1.

.....

Задача 2.

.....

Задача 3.

.....

Задания для оценки компетенции «___» (указать код компетенции из паспорта фонда оценочных средств):

Задача 4.

.....

Задача 5.

.....

Контрольная работа для оценки компетенции «___» (указать код компетенции из паспорта фонда оценочных средств):

Вариант 1

.....

Задание 1

.....

.....

.....

Задание n

.....

Вариант 2

.....

Задание 1

.....

.....

.....

Задание n

.....

Вопросы для коллоквиумов, собеседования

Вопросы для оценки компетенции «___» (указать код компетенции из паспорта фонда оценочных средств):

.....

Вопросы для оценки компетенции «___» (указать код компетенции из паспорта фонда оценочных средств):

.....

Задания (оценочные средства), выносимые на экзамен/зачет

Приводится полный пакет экзаменационных заданий/задач.

Задания для оценки компетенции «___» (указать код компетенции из паспорта фонда оценочных средств):

Задание 1.

.....

Задание 2.

.....

Задание 3

.....

Задачи для оценки компетенции «___» (указать код компетенции из паспорта фонда оценочных средств):

Задача 1.

.....

Задача 2.

.....

И далее задания/задачи указываются для всех компетенций, которые формируются данной дисциплиной.



Порядок разработки фонда оценочных средств определяется Организацией на основе собственного Положения.

5.6. Рекомендации по разработке программы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, утвержденным приказом Минобрнауки России от 18 марта 2016 г. № 227.

Конкретные формы проведения государственной итоговой аттестации устанавливаются Организацией с учетом требований, установленных ФГОС ВО.

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Вид выпускной квалификационной работы, требования к выпускной квалификационной работе, порядок ее выполнения и критерии ее оценки устанавливаются образовательной Организацией самостоятельно.

Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

Требования к условиям реализации программы бакалавриата

Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

6.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата

Организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), обеспечивающими реализацию программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Организации, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Организации должна обеспечивать:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Организации должна дополнительно обеспечивать:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

При реализации программы бакалавриата в сетевой форме требования к реализации программы бакалавриата должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения,

предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме. При реализации программы бакалавриата или части (частей) программы бакалавриата на созданных Организацией в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях требования к реализации программы бакалавриата должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих

программах дисциплин (модулей), практик на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и

(или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники программы бакалавриата (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативных затрат на

оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата Организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Организации.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу бакалавриата, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПООП

№ п.п.	ФИО	Должность
1	Золотарев Сергей Васильевич	Профессор РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, д.т.н.,
2	Бердышев Виктор Егорович	Руководитель Центра учебно-методического обеспечения подготовки кадров для АПК РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, д.т.н., профессор
3	Скороходова Надежда Викторовна	Ученый секретарь Центра учебно-методического обеспечения подготовки кадров для АПК РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, к.с-х.н., доцент
4	Сашина Лидия Михайловна	Начальник учебного отдела учебно-методического управления РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, к.б.н., доцент
5	Савенкова Елена Александровна	Ученый секретарь Центра учебно-методического обеспечения подготовки кадров для АПК РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, к.с-х.н., доцент
6	Чебаненко Светлана Ивановна	Старший методист Центра учебно-методического обеспечения подготовки кадров для АПК РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, к.с-х.н., доцент
7	Дунченко Нина Ивановна	Декан технологического факультета РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, д.т.н., профессор
8	Сычев Роман Витальевич	Зам. декана по учебной работе технологического факультета РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, к.с-х.н., доцент

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
13. Сельское хозяйство		
1.	13.017	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 ноября 2014 г. № 875н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 декабря 2014 г., регистрационный № 35088), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

Приложение 2

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ Бакалавриат по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень(подуровень) квалификации
13.017 Агроном	А	Производство и первичная обработка продукции растениеводства	6	Организация производства продукции растениеводства	А/01.6	6
				Проведение мероприятий по выращиванию и первичной обработке продукции растениеводства	А/02.6	6
				Хранение и первичная переработка продукции растениеводства	А/03.6	6