

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени императора Петра I»  
(ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ)



**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции  
прикладной бакалавриат  
квалификация выпускника бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции  
технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств,  
механизации с.-х. и безопасности жизнедеятельности  
товароведения и экспертизы товаров

Форма обучения очная / заочная

Всего 9 зач. ед./ 324 часа

Воронеж 2021

Программа ГИА разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1330 от 12 ноября 2015 г., зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 7 декабря 2015 г. № 39994 и образовательной программой высшего образования (ОП ВО) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (прикладной бакалавриат) профиль Технология производства и переработки продукции растениеводства

Программа ГИА утверждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 15 от 08 июня 2021 г.)

Заведующий кафедрой д. с.-х. н., профессор В.И. Манжесов



Программа ГИА рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 10 от 22 июня 2021 г.)

Председатель методической комиссии

факультета технологии и товароведения к.т.н. доцент А.А. Колобаева



Программа ГИА принята на заседании ученого совета ФГБОУ Воронежский ГАУ (протокол № 13 от 30 июня 2021 г.)

Рецензент: доктор технических наук, профессор кафедры технологии жиров, процессов и аппаратов химических и пищевых производств ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий» Шевцов Александр Анатольевич

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации	4
2. Планируемые результаты освоения образовательной программы	4
3. Объем государственной итоговой аттестации и ее виды	74
4. Программа государственного итогового экзамена	74
5. Требования к ВКР и порядку их выполнения	
5.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы (защита ВКР)	74
5.2. Общие требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения	80
5.3. Процедура защиты выпускной квалификационной работы	85
5.4. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации (защита выпускных квалификационных работ)	88
5.5. Учебно-методическое обеспечение ВКР	95
6. Материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации	101

## Введение

Организация и проведение государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ определяется Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (Приказ Министерства образования и науки РФ № 29.06.2015 №636 (ред. от 28.04.2016) и Положением о ГИА выпускников по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом освоения образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме: защиты выпускной квалификационной работы (видом выпускной квалификационной работы является для квалификации бакалавр – бакалаврская работа).

Для проведения государственной итоговой аттестации в Университете создаются государственные экзаменационные и апелляционные комиссии.

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части образовательной программы и завершается присвоением квалификации «бакалавр».

### 1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель ГИА заключается в определении соответствия результатов освоения обучающимся образовательных программ соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, оценки сформированности компетенций, установленных образовательным стандартом, в соответствии с профилем образовательной программы Технология производства и переработки продукции растениеводства и видами деятельности: производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской.

К задачам государственной итоговой аттестации относятся:

- определение завершенности этапов формирования компетенций, как планируемых результатов обучения по дисциплинам ОП (ВО) – знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (ЗУН);
- определение уровня теоретической и практической подготовки обучающегося;
- определение сформированности компетенций и уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач.

### 2. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО
Код	Название	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<b>Знать</b> <b>З.1.</b> основные приемы и методы анализа исторических источников <b>З.2.</b> основные этапы развития мировой философской мысли, важнейшие школы и учения выдающихся философов <b>З.3.</b> базовые философские категории и концепции; основные концепции современного естествознания <b>Уметь</b> <b>У.1.</b> выстраивать целостную картину исторического процесса, используя отдельные факты и научные данные <b>У.2.</b> обосновывать свою мировоззренческую позицию

		<p>относительно решения актуальных проблем человеческого бытия</p> <p><b>У.3.</b> применять философские знания для изучения естественно-научных и иных дисциплин</p> <p><b>Иметь навыки и / или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> осмысления и анализа исторических событий, процессов и явлений прошлого</p> <p><b>Н.2.</b> владения философско-этическими знаниями при решении проблем назначения человека и смысла его жизни, а также понимание социальной значимости своей будущей профессии</p> <p><b>Н.3.</b> владеть методами философского анализа действительности и современных научных концепций.</p>
ОК-2	<p>способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной истории</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> анализировать и оценивать факты, явления и события, раскрывать причинно-следственные связи между ними</p> <p><b>Иметь навыки и / или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> владения категориальным аппаратом по истории, базовыми социально-экономическими категориями и понятиями на уровне понимания и свободного воспроизведения</p>
ОК-3	<p>способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> принципы экономической теории, теорию экономического выбора, альтернативную стоимость благ, модели экономического поведения человека, основные экономические институты; особенности, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики, принципы функционирования и экономические проблемы рынка, виды экономических ресурсов, формы и отношения собственности; основы микроэкономики, теорию потребительского выбора, виды издержек производства, типы рыночных структур, организационные формы предпринимательства, ценообразование на факторы производства; основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия, денежную и финансово-кредитную политику, налоговую и бюджетную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы, тенденции развития мировой экономики, торговую политику государства.</p> <p><b>З.2.</b> категориально-понятийный аппарат</p>

		<p>экономической науки: экономические законы и категории; основные источники получения информации, необходимые для изучения дисциплины</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы экономики в профессиональной деятельности; использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); анализировать экономическую политику государства, формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы; находить, обрабатывать и анализировать экономическую информацию о факторах внешней среды организации для принятия управленческих решений.</p> <p><b>У.2.</b> четко формулировать основные понятия и термины; анализировать полученную информацию; отбирать достоверные научные материалы; применять экономические знания в процессе решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Иметь навыки и/или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> содержательной интерпретации и адаптации знаний экономики для решения профессиональных задач; основных методов решения экономических задач, относящихся к профессиональной деятельности; целостного подхода к анализу экономических проблем общества; экономических методов анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства;</p> <p><b>Н.2.</b> применения методик расчета основных экономических микро- и макропоказателей; построения графиков: рыночного спроса и предложения, производственных возможностей, предельного дохода и предельной производительности, постоянных, переменных, средних и предельных издержек, максимизации прибыли.</p> <p><b>Н.3.</b> сбора и обработки информации, анализа и синтеза эмпирических результатов и теоретических положений, постановки цели и выбора путей ее достижения в процессе решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> базовые принципы и современные тенденции системы права;</p> <p><b>З.2.</b> конституцию и основные законы РФ;</p> <p><b>З.3.</b> основные нормативные акты о трудовых</p>

	жизнедеятельности	<p>отношениях, образовании, предпринимательской деятельности;</p> <p><b>3.4.</b> понятийный и категориальный аппарат права и законодательства, основные правовые теоретические конструкции, особенности основных отраслей и институтов права</p> <p><b>3.5.</b> систему законодательства; Конституцию РФ, другие основные нормативно-правовые документы; механизмы применения основных нормативно-правовых актов</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> осуществлять поиск нормативной документации с использованием информационных ресурсов.</p> <p><b>У.2.</b> работать с нормативно-правовым материалом, использовать и извлекать всю необходимую для решения проблемы информацию</p> <p><b>У.3.</b> оперативно находить нужную информацию в нормативно-правовых актах, рекомендательных документах, грамотно её использовать; с позиций правовых норм, анализировать конкретные ситуации, возникающие в повседневной практике; анализировать и оценивать законодательные инициативы; принимать адекватные решения при возникновении спорных ситуаций.</p> <p><b>Иметь навыки и/или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> владеть навыками анализа нормативной и правовой документации</p> <p><b>Н.2.</b> в области первичного анализа правовых документов и их применения в несложных ситуациях</p> <p><b>Н.3.</b> применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности.</p>
ОК-5	<p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1.</b> лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; грамматический строй иностранного языка и лексические единицы в объеме, позволяющем студенту участвовать в повседневном общении на иностранном языке, читать оригинальную литературу по специальности для получения информации</p> <p><b>3.2.</b> особенности функционирования и развития современного русского литературного языка; нормы и стили современного русского литературного языка; основы ораторского искусства</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> использовать полученные иноязычные знания в общекультурных и профессиональных целях на основе сформированных навыков чтения, говорения, аудирования и письма</p> <p><b>У.2.</b> ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывать, кто, кому, что, с какой целью, где и когда говорит (пишет);</p>

		<p>адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения;</p> <p><b>У.3.</b> грамотно в орфографическом, пунктуационном и речевом отношении оформлять письменные тексты на русском языке, используя в необходимых случаях орфографические словари, пунктуационные справочники, словари трудностей и т.д.</p> <p><b>Иметь навыки и/ или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> владения иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников; навыками коммуникативной компетенции, достаточной для дальнейшей учебной деятельности, для изучения зарубежного опыта в профилирующей области, а также для деловых международных контактов</p> <p><b>Н.2.</b> владения жанрами речи, знание которых позволяет свободно общаться в процессе трудовой деятельности, эффективно вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку; вести дискуссию и участвовать в ней; выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями; соблюдать правила речевого этикета; профессионально значимыми письменными жанрами, знание которых позволяет составлять официальные письма, служебные записки, постановления, решения собраний, рекламные объявления, инструкции, писать информационные и критические заметки в газету, править (редактировать) написанное</p>
ОК-6	<p>способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1.</b> основные концепции историков на причины и последствия войн, крупных социальных движений, их влияние на геополитическое положение России, направления и события внешней политики Российского государства</p> <p><b>3.2.</b> правила и принципы бесконфликтного общения, в том числе делового, учитывая нормы речевого этикета, национальные особенности общения</p> <p><b>3.3.</b> типы, виды, формы и модели межкультурной и политической коммуникации;</p> <p><b>3.4.</b> основные принципы работы в гомогенном и гетерогенном коллективах;</p> <p><b>3.5.</b> особенности вербального и невербального поведения представителей разных социальных групп и культур;</p> <p><b>3.6.</b> виды, структуры, динамику социально-политических конфликтов и стратегий его разрешения.</p> <p><b>3.7.</b> основы социальной психологии и психологии межличностных и межгрупповых отношений, психологии больших и малых групп; проблемы групп</p>



		<p>в социальной психологии; психологические особенности этнических групп</p> <p><b>3.8.</b> особенности и закономерности протекания коммуникации, вербальные и невербальные средства коммуникации</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> осмысливать новые реалии современной отечественной истории с учетом культурных и исторических традиций России</p> <p><b>У.2.</b> правильно оценивать новые реалии современной российской действительности, учитывая особенности многонационального российского общества; добиваться эффективного делового общения в коллективе, включающем представителей разных культур, конфессий и т.п.</p> <p><b>У.3.</b> организовывать процесс эффективной работы коллектива, команды;</p> <p>подчинять личные интересы общей цели;</p> <p><b>У.4.</b> адаптироваться в социуме, выбирать оптимальную стратегию поведения в конфликтных ситуациях;</p> <p><b>У.5.</b> правильно интерпретировать конкретные проявления коммуникативного поведения в различных ситуациях общения, в том числе в ситуации межкультурных контактов;</p> <p><b>У.6.</b> преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах коммуникации;</p> <p><b>У.7.</b> решать проблемы, возникающие в процессе взаимодействия, в коллективе толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p><b>У.8.</b> анализировать социально-психологические явления, возникающие в организации при работе с коллегами</p> <p><b>Иметь навыки и / или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> владения культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения</p> <p><b>Н.2.</b> владения культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения</p> <p><b>Н.3.</b> владеть организацией групповой и коллективной деятельности для достижения общих целей трудового коллектива;</p> <p><b>Н.4.</b> осуществление эффективного взаимодействия с представителями различных социальных групп и культур, основанного на принципах партнерских отношений;</p>
--	--	---

		<p><b>Н.5.</b> преодоление барьеров межкультурного общения и его оптимизация;</p> <p><b>Н.6.</b> применение эффективных стратегий разрешения конфликтных ситуаций.</p> <p><b>Н.7.</b> в применении навыка оценки и анализа личности и группы; организации способов социально-психологического воздействия толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p><b>Н.8.</b> межличностной кооперации и создания атмосферы сотрудничества в профессиональной деятельности</p>
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности</p> <p><b>З.2.</b> основные фундаментальные положения классической и современной физики</p> <p><b>З.3.</b> информационные источники (словари и справочники по русскому языку, сайты Интернет и т.п.), где можно найти необходимую информацию по изучаемой дисциплине</p> <p><b>З.4.</b> основные химические законы, основы реакционной способности неорганических веществ, принципы определения качественного и количественного состава объектов</p> <p><b>З.5.</b> основные положения в области линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики</p> <p><b>З.6.</b> сущность сознания, его взаимоотношение с бессознательным, роль сознания в формировании личности</p> <p><b>З.7.</b> основные химические законы, основы реакционной способности органических веществ, принципы идентификации органических соединений</p> <p><b>З.8.</b> методы и средства поиска, систематизации и обработки информации;</p> <p><b>З.9.</b> как построить процесс самоорганизации и самообразования</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;</p> <p><b>У.2.</b> самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.</p> <p><b>У.3.</b> с помощью учебной, специальной литературы и</p>

	<p>других источников информации самостоятельно осваивать основы физических методов определения физических величин;</p> <p><b>У.4.</b> извлекать необходимую информацию из различных информационных источников (библиографические данные, дидактический материал и т.п.); использовать найденную информацию в учебном процессе</p> <p><b>У.5.</b> с помощью различных источников получать информацию о реакционной способности веществ, самостоятельно планировать и организовывать выполнение анализа качественного и количественного состава объектов</p> <p><b>У.6.</b> с помощью специальной литературы и других источников информации самостоятельно осваивать основные понятия и теоремы математики</p> <p><b>У.7.</b> правильно интерпретировать с точки зрения современной гуманистической философии смысл социальных и духовных проблем современной жизни</p> <p><b>У.8.</b> с помощью различных источников получать информацию о реакционной способности веществ, самостоятельно планировать и организовывать выполнение лабораторного анализа</p> <p><b>У.9.</b> применять информационно-справочные системы для поиска информации, необходимой в профессиональной деятельности</p> <p><b>У.10.</b> самоорганизовываться и заниматься процессом самообразования в профессиональной деятельности</p> <p><b>У.11.</b> самостоятельно применять методы и средства познания экономической действительности; анализировать и обобщать экономическую информацию;</p> <p><b>Иметь навыки и/ или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> приемов саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности;</p> <p><b>Н.2.</b> организации процесса самообразования</p> <p><b>Н.3.</b> работы с научной литературой, использованием Интернет-ресурса</p> <p><b>Н.4.</b> использовать в учебном процессе дополнительный материал по изучаемой дисциплине, найденный в различных информационных источниках</p> <p><b>Н.5.</b> самоорганизации и самообразования при получении знаний, а также при выполнении процедур качественного и количественного анализа</p> <p><b>Н.6.</b> самоорганизации и самообразования, а также использования методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для освоения будущей профессии</p> <p><b>Н.7.</b> владения философско-этическими знаниями при</p>
--	---

		<p>решении проблем назначения человека и смысла его жизни</p> <p><b>Н.8.</b> самоорганизации и самообразования при получении знаний, а также при выполнении процедур лабораторного анализа.</p> <p><b>Н.9.</b> выбора современных информационных технологий для решения конкретных задач</p> <p><b>Н.10.</b> самоорганизации и самообразования; самостоятельной научно-исследовательской работы; сбора, анализа и обобщения экономической информации, самостоятельного развития экономического мышления</p> <p><b>Н.11.</b> по самоорганизации и самообразованию в процессе профессиональной деятельности и физической подготовки</p>
ОК-8	<p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> теоретические основы физической культуры и здорового образа жизни; технику безопасности на занятиях физической культурой и спортом в учебное и свободное время; способы контроля, оценки физического развития и физической подготовленности; основы организации и проведения массовых физкультурно-оздоровительных мероприятий</p> <p><b>У.1.</b> использовать приобретенные знания в области физической культуры и спорта для достижения жизненных и профессиональных целей; осуществлять работу с научной учебно-методической литературой по учебной дисциплине<sup>4</sup> осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда; самостоятельно развивать и поддерживать основные физические качества</p> <p><b>иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> по основным приемам самоконтроля; по достижению необходимого уровня физической подготовленности, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; по выполнению требований здорового образа жизни и выбора видов спорта или систем физических упражнений для самостоятельных занятий; в качестве инструктора по физической культуре и судьи по спорту</p>
ОК-9	<p>способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> методы оценки качества здоровья человека;</p> <p><b>З.2.</b> понятие и виды чрезвычайных ситуациях;</p> <p><b>З.3.</b> методы и приемы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p><b>З.4.</b> приемы оказания первой помощи пострадавшим от несчастных случаев на производстве и в ЧС;</p> <p><b>Уметь</b></p>

		<p><b>У.1.</b> использовать приемы оказания первой помощи;</p> <p><b>У.2.</b> организовывать защиту персонала в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p><b>У.3.</b> действовать в условиях ЧС и выбирать метод защиты.</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> использования методов защиты в условиях ЧС и приемы оказания первой помощи</p>
ОПК-1	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> работы с информацией в глобальных компьютерных сетях</p>
ОПК-2	<p>способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> основные положения в области линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики</p> <p><b>З.2.</b> основные химические законы, основы реакционной способности неорганических веществ, методы экспериментального определения качественного и количественного состава природных и технологических объектов;</p> <p><b>З.3.</b> основные химические законы, основы реакционной способности органических веществ, принципы идентификации органических соединений, иметь представление о биологической активности природных и синтетических органических соединений;</p> <p><b>З.4.</b> физические основы механики, молекулярной физики и термодинамики, электромагнетизма, оптики, атомной и ядерной физики, лежащих в основе технологических процессов сохранения и переработки сельскохозяйственного сырья;</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> использовать знания о составе, свойствах и реакционной способности органических соединений в профессиональной деятельности, применять их при выполнении экспериментальных исследований;</p>

		<p><b>У.2.</b> использовать основные законы химии в профессиональной деятельности при оценке состава и свойств природных и технологических объектов</p> <p><b>У.3.</b> использовать физические законы для овладения основами теории и практики технологических процессов переработки и хранения сельскохозяйственной продукции;</p> <p><b>У.4.</b> обоснованно организовать сбор информации, применять навыки ее обработки, используя основные понятия и теоремы как инструментарий научной и практической деятельности; строить математические модели практических задач и содержательно трактовать результаты, полученные математическими методами</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> в области практической работы с химическим оборудованием и органическими реактивами.</p> <p><b>Н.2.</b> владения культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, способностью представить современную картину мира на основе естественнонаучных, математических знаний</p> <p><b>Н.3.</b> навыки работы с реактивами, приборами и лабораторным оборудованием, необходимыми для оценки состава и свойств природных и технологических объектов</p> <p><b>Н.4.</b> по использованию современной научной измерительной аппаратуры, выполнению простейших экспериментальных исследований различных физических явлений</p>
ОПК-3	<p>готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей;</p> <p><b>З.2.</b> действие и взаимодействия факторов окружающей среды на рост и развитие сельскохозяйственных растений;</p> <p><b>З.3.</b> динамика потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития;</p> <p><b>З.4.</b> основные понятия и термины биологической химии, этапы возникновения, место и значимость дисциплины среди других наук, главные направления, классические и современные методы дисциплины</p> <p><b>З.5.</b> принципы передачи наследственных признаков от родительских организмов к их потомкам; законы генетики и теоретические основы селекции полевых культур;</p> <p><b>З.6.</b> физиологическое состояние, адаптационного потенциала, в области технологии хранения и переработки технических культур</p>

	<p><b>3.7.</b> физиологию растительной клетки, функциональные системы растения, их взаимосвязь, химические и биологические механизмы основных физиологических процессов, протекающих в растениях;</p> <p><b>3.8.</b> виды сельскохозяйственных культур, методы определения фаз роста и развития, физиологического состояния сельскохозяйственных культур;</p> <p><b>3.9.</b> отличительные особенности уровней урожайности</p> <p><b>3.10.</b> природоохранные требования при производстве продукции растениеводства</p> <p><b>3.11.</b> требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности;</p> <p><b>3.12.</b> требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки;</p> <p><b>3.13.</b> требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> на научной основе программировать уровни потенциальных и действительно возможных урожаев;</p> <p><b>У.2.</b> определять фазы роста и развития растений, диагностировать их физиологическое состояние;</p> <p><b>У.3.</b> пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;</p> <p><b>У.4.</b> соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства</p> <p><b>У.5.</b> научно обосновывать проведение технологических процессов и подбирать оптимальные режимы, хранения и переработки технических культур</p> <p><b>У.6.</b> организовывать закладку полевых опытов в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность в соответствии с действующими методиками испытаний;</p> <p><b>У.7.</b> ставить задачи в ходе проведения лабораторных занятий, пользоваться дополнительной литературой при подготовке курсовых работ, формулировать заключения и выводы при выполнении лабораторных работ</p> <p><b>У.8.</b> целенаправленно управлять появлением мутаций, предсказывать результаты скрещивания, правильно проводить отбор гибридов;</p> <p><b>У.9.</b> распознавать виды сельскохозяйственных культур,</p>
--	--

		<p><b>У.10.</b> устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (сортов сельскохозяйственных культур) при их размещении на территории землепользования;</p> <p><b>Иметь навыки / или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> обоснование выбора сортов с/х культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;</p> <p><b>Н.2.</b> контроля за ростом и развитием растений;</p> <p><b>Н.3.</b> определения факторов регулирования роста и развития, влияющих на качество, повышения сохранности, и улучшение технологических свойств технических культур</p> <p><b>Н.4.</b> по созданию новых и улучшению уже существующих сортов растений; применения массового и индивидуального отбора особей с желаемыми свойствами;</p> <p><b>Н.5.</b> лабораторных манипуляций: приготовления растворов и работы на приборах, используемых в лабораторном практикуме</p> <p><b>Н.6.</b> владеть методами лабораторной диагностики физиологического состояния растений;</p> <p>обоснование выбора сортов с/х культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.</p>
ОПК-4	<p>готовностью распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> строение и функции аппарата движения; строение и физиологическую роль нервной системы и органов чувств; строение и функции органов крово- и лимфообращения, регуляцию сердечно-сосудистой системы; строение и функции органов дыхания; строение и физиологическое значение пищеварительной системы; строение и функции желез внутренней секреции; строение и функции выделительной системы</p> <p><b>З.2.</b> теоретические основы закономерности наследственности и изменчивости, применительно к запросам прикладной генетики и разведения с.-х. животных; материальные основы наследственности (структуру генов, хромосом и генома, их изменения под влиянием различных факторов); методы генетического анализа (гибридологический, генеалогический, цитогенетический, иммуногенетический, популяционный, биометрический)</p> <p><b>З.3.</b> классификацию основных пород сельскохозяйственных животных, их хозяйственно-полезные, морфофизиологические и конституциональные особенности;</p> <p><b>З.4.</b> внутривидовые различия; закономерности</p>



		<p>формирования у них продуктивных качеств;  <b>З.5.</b> основные общепатологические процессы, учение о болезни и ее причины; болезни органов дыхательной, пищеварительной, половой систем организма, основные антропозоонозные заболевания</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> определять физиологическое состояние продуктивных животных по морфологическим признакам и физиологическим константам гомеостаза; распознавать основные типы животных и оценивать их роль в сельскохозяйственном производстве; ориентироваться на теле животного в расположении органов и границ областей по ориентирам скелетотопии и кутанотопии</p> <p><b>У.2.</b> использовать приобретенные знания, уметь решать задачи по генетике</p> <p><b>У.3.</b> обосновать цели и методы разведения выбранных пород, типов, кроссов животных и птицы</p> <p><b>У.4.</b> вести основные технологические процессы производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности, при реализации которых проводить совместно с ветеринарными специалистами общие профилактические мероприятия по предупреждению заразных болезней животных.</p> <p><b>иметь навыки и / или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> методами морфологического исследования, препарирования животного организма</p> <p><b>Н.2.</b> содержания и разведения объектов генетического анализа</p> <p><b>Н.3.</b> в методах оценки конституции, экстерьера, физиологического состояния животных разных видов, оценки их продуктивности и качества получаемой от них продукции</p> <p><b>Н.4.</b> представлять приёмы обращения с животными и общие методы клинического исследования больного животного, технику введения лекарств и биопрепаратов разным видам животных</p>
ОПК-5	<p>способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> средства механизации и автоматизации технологических процессов, приготовления органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции;</p> <p><b>З.2.</b> основные понятия, определения, термины, используемые в современной микробиологии;</p> <p><b>З.3.</b> морфологию, культуральные и ферментативные свойства практически значимых групп микроорганизмов;</p> <p><b>З.4.</b> микрофлору почвы, воды, воздуха, эпифитную микрофлору растений;</p>

		<p><b>3.5.</b> микробиологические и биохимические процессы при приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции;</p> <p><b>3.6.</b> современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> применять средства механизации и автоматизации технологических процессов, пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций при приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции;</p> <p><b>У.2.</b> проводить микроскопические исследования проб сырья, кормов и сельскохозяйственной продукции, выполнять простые и сложные методы окраски микропрепаратов;</p> <p><b>У.3.</b> готовить и стерилизовать искусственные питательные среды и посуду, выделять чистые культуры бактерий;</p> <p><b>У.4.</b> осуществлять посевы проб на питательные среды;</p> <p><b>У.5.</b> использовать полезные свойства микроорганизмов при переработке сельскохозяйственного сырья</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> в подборе средств механизации и автоматизации для реализации современных технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции;</p> <p><b>Н.2.</b> использования существующих технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции с использованием высокоактивных штаммов микроорганизмов</p>
ОПК-6	<p>готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1.</b> особенности химического состава живых организмов, химические реакции, обеспечивающие жизнедеятельность организмов, обмен веществ и энергии в организме, механизмы взаимосвязи и регуляции обмена веществ,</p> <p><b>3.2.</b> современные проблемы биологической химии</p> <p><b>3.3.</b> основные биохимические показатели качества сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> ставить задачи в ходе проведения лабораторных занятий, пользоваться дополнительной литературой при подготовке курсовых работ, формулировать заключения и выводы при выполнении лабораторных</p>

		<p>работ</p> <p><b>У.2.</b> оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> лабораторных манипуляций: приготовления растворов, высаливания белков, титрования, центрифугирования и работы на приборах, используемых в лабораторном практикуме</p> <p><b>Н.2.</b> определять способ хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей</p>
ОПК-7	<p>способностью характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> применение комплекса генетических методов в условиях управления наследственностью и изменчивостью для совершенствования существующих и создания новых пород животных; основные закономерности эволюции видов животных в процессе их одомашнивания</p> <p><b>З.2.</b> современные достижения генетики растений; методики проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность.</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> рассчитывать структуру популяций; производить учет всех видов продуктивности с.-х. животных; научно-обоснованно применять новые методы разведения с.-х. животных</p> <p><b>У.2.</b> находить пути решения по совершенствованию существующих и разработке новых методов генетических исследований;</p> <p><b>У.3.</b> пользоваться методами анализа полученных данных и использовать их в сельскохозяйственной практике;</p> <p><b>Иметь навыки / или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> оценки достоинств, недостатков и путей совершенствования современных методов исследований в области генетики и селекции растений; статистической обработки результатов расщепления гибридов для оценки характера наследования признаков.</p> <p><b>Н.2.</b> отбора и подбора, представление об основных направлениях прогресса селекционного процесса, представления об основных генетических методах в селекции, практические навыки и умения при оценке характера наследования признаков на примере модельных объектов генетического анализа</p>
ОПК-8	<p>готовностью диагностировать наиболее</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> роль предупредительных мероприятий для профилактики заразных заболеваний, общих для</p>

	<p>распространенные заболевания сельскохозяйственных животных и оказывать первую ветеринарную помощь</p>	<p>человека и животных</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> распознавать наиболее часто встречающиеся заболевания животных (инфекционные, инвазионные, незаразные, включая болезни половых органов); иметь представление об общих профилактических мероприятиях, направленных на предупреждение болезней животных и выпуск полноценных и безопасных в ветеринарном отношении продуктов животноводства</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> определять стадии полового цикла у самок разных видов животных</p>
ОПК-9	<p>владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> меры по обеспечению безопасности производственного персонала и населения при возможных авариях и катастрофах; методику прогнозирования чрезвычайных ситуаций; средства, рациональные принципы и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Нормативные требования охраны окружающей среды при производстве продукции растениеводства.</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> организовывать защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; осуществлять планирование эвакуации и рассредоточения, уметь учитывать особенности проведения эвакуации и своевременно осуществлять приведение защитных сооружений в эксплуатационную готовность; проводить и разрабатывать мероприятия по защите персонала в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий катастроф, стихийных бедствий; проведения мероприятий по организации действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях; исследования причин возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и военного характера; оценки различных вариантов проведения АС и ДНР; разработки и обоснования предложений по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий</p>

ПК-1	<p>готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1.</b> общие закономерности обмена энергии в организмах; общие свойства, строение, классификацию и механизм действия ферментов, локализацию ферментов в клетке и регуляцию ферментативных реакций; витамины, их распространение, значение в обмене веществ;</p> <p><b>3.2.</b> углеводы, их строение, общие свойства; биохимические основы фотосинтеза и дыхания; <b>3.3.</b> липиды и их обмен в растениях; нуклеиновые кислоты, состав, строение, биосинтез; обмен белков, биохимические особенности зерновых, бобовых, масличных, овощных и плодово-ягодных культур, картофеля, сахарной свеклы</p> <p><b>3.4.</b> основные параметры новых методов исследования в области генетики и их разрешающие возможности;</p> <p><b>3.5.</b> основные сорта растений и породы животных;</p> <p><b>3.6.</b> сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>3.7.</b> типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью</p> <p><b>3.8.</b> основные свойства сельскохозяйственной продукции, требования к качеству сырья и методы его оценки.</p> <p><b>3.9.</b> требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания</p> <p><b>3.10.</b> физиологические и биологические особенности растений разных экологических групп;</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> определять активность ферментов, содержание витаминов, сахаров, полисахаридов, органических кислот и белков в растительных образцах. иметь представление о биохимических процессах происходящих в организме растений; о содержании белков, жиров и углеводов в семенах сельскохозяйственных культур; -о биохимических процессах происходящих в организме растений</p> <p><b>У.2.</b> оценивать отличимость, однородность и стабильность сорта в соответствии с действующими методиками испытаний</p> <p><b>У.3.</b> применять технологию возделывания сельскохозяйственных культур в полевых условиях;</p> <p><b>У.4.</b> оценивать состояние агрофитоценозов;</p> <p><b>У.5.</b> пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>
------	--	--

		<p><b>У.7.</b> производить учеты и наблюдения в опытах для оценки отличимости, однородности и стабильности в соответствии с действующими методиками испытаний;</p> <p><b>У.8.</b> составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур</p> <p><b>У.9.</b> устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (сортов сельскохозяйственных культур) при их размещении на территории землепользования.</p> <p><b>У.10.</b> характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе</p> <p><b>Иметь навыки и/или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> корректировки технологий возделывания сельскохозяйственных культур, в зависимости от погодных условий;</p> <p><b>Н.2.</b> в использовании передового опыта отечественных и зарубежных компаний в области технологии возделывания сельскохозяйственных культур;</p> <p><b>Н.3.</b> определения лабораторными и полевыми методами интенсивности основных физиологических процессов (фотосинтеза, дыхания, водообмена, роста и развития);</p> <p><b>Н.4.</b> определения направлений использования основных сортов растений и пород животных в сельскохозяйственной практике</p> <p><b>Н.5.</b> обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия</p> <p><b>Н.6.</b> при обосновании технологий выращивания сельскохозяйственных культур, а также хранения и переработки растительного сырья</p> <p><b>Н.7.</b> проведения государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность в соответствие с действующими методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>Н.8.</b> проведения предрегистрационных испытаний сельскохозяйственных растений с целью выявления сортообразцов, соответствующих природно-климатическим условиям регионов предполагаемого возделывания;</p> <p><b>Н.9.</b> сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>
ПК-2	готовностью оценивать роль основных типов и	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции</p>

	<p>видов животных в сельскохозяйственном производстве</p>	<p><b>3.2.</b> основные породы разных видов сельскохозяйственных животных их продуктивные и адаптационные характеристики</p> <p><b>3.3.</b> основные типы и виды животных в сельскохозяйственном производстве;</p> <p><b>3.4.</b> основные типы и виды животных, используемых в производственных и технологических процессах сельскохозяйственного производства</p> <p><b>3.5.</b> особенности морфологии и физиологии с.х. животных, оценивать состояние их организма с учетом эксплуатационных факторов</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> обосновать выбор породы, типа, кроссов животных и птицы как средства производства, с целью оптимизации технологии продуктов животноводства</p> <p><b>У.2.</b> оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве</p> <p><b>У.3.</b> оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции</p> <p><b>У.4.</b> оценивать роль основных типов и видов животных в инновационных производственно-технологических процессах в сельском хозяйстве</p> <p><b>Иметь навыки и / или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> в правильности оценки адаптационных и продуктивных качеств животных разных пород в производственных и технологических процессах сельскохозяйственного производства</p> <p><b>Н.2.</b> в правильности оценки адаптационных, селекционных и продуктивных качеств животных разных пород</p> <p><b>Н.3.</b> определения состояния продуктивных животных, с учетом их физиологии</p> <p><b>Н.4.</b> оценки роли основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве</p> <p><b>Н.6.</b> учитывать и систематизировать данные о фактическом уровне качества получаемой продукции</p>
ПК-3	<p>способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1.</b> морфологические признаки и биологические особенности культурных растений, характеристики современных сортов сельскохозяйственных культур;</p> <p>знать породы сельскохозяйственных животных</p> <p><b>3.2.</b> классификацию зерновых культур, овощей и плодов, используемых в сельскохозяйственном производстве</p> <p><b>3.3.</b> методы определения влажности, массы 1000 зерен, натуры зерна, вкуса (дегустация)</p> <p><b>3.4.</b> признаки сортов растений и пород сельскохозяйственных животных и птицы;</p> <p><b>3.5.</b> форма и структура описания сортов, впервые</p>

		<p>включаемых в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> определять показатели качества продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>У.2.</b> распознавать сорта растений и породы сельскохозяйственных животных и птицы;</p> <p><b>У.3.</b> уметь распознавать виды, типы, сорта растений и учитывать их особенности при переработке</p> <p><b>Иметь навыки / или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> в оценке особенностей растений для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве</p> <p><b>Н.2.</b> учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p><b>Н.3.</b> эффективного использования растений и животных в сельскохозяйственном производстве с учетом их особенностей</p>
ПК-4	<p>готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> автоматизацию и механизацию технологий производства продукции растениеводства и животноводства, в условиях малых сельскохозяйственных предприятий;</p> <p><b>З.2.</b> автоматизацию и механизацию технологий производства продукции растениеводства и животноводства в условиях личных подсобных хозяйств;</p> <p><b>З.3.</b> инновации в технологии производства продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>З.4.</b> особенности получения органических продуктов из растительного сырья с целью их дальнейшего использования при переработке продукции сельского хозяйства, в том числе различной направленности</p> <p><b>З.5.</b> особенности технологии производства животноводческой продукции, получаемой от разных видов животных и птицы</p> <p><b>З.6.</b> состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях производства продукции в условиях малых сельскохозяйственных предприятий;</p>



		<p><b>3.7.</b> способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур</p> <p><b>3.8.</b> технологии производства продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>3.9.</b> требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния</p> <p><b>3.10.</b> химический состав, строение, свойства и механизмы превращения различных биохимических веществ растительного, мясного и молочного сырья при хранении и переработке</p> <p><b>3.11.</b> этапы исторического развития общества в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> рационально организовать хранение и реализацию продукции растениеводства</p> <p><b>У.2.</b> анализировать различные отклонения от правильного ведения технологического процесса производства продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>У.3.</b> выбирать для решения производственных задач новые технологии производства продукции растениеводства и животноводства;</p> <p><b>У.4.</b> обосновать выбор того или иного метода с целью производства органических продуктов из животного и растительного сырья с увеличенным сроком хранения</p> <p><b>У.5.</b> анализировать основные этапы развития сельскохозяйственного производства</p> <p><b>У.6.</b> использовать специализированное программное обеспечение в процессе контроля технологических параметров и режимов технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики автоматизированных технологических линий производства продукции в условиях малых сельскохозяйственных предприятий;</p> <p><b>У.7.</b> применять технологии производства продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>У.8.</b> проводить анализ и планировать производство продукции в различных отраслях животноводства</p> <p><b>У.9.</b> реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> анализа исторического развития АПК для реализации технологии производства продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>Н.2.</b> в организации процессов производства продукции растениеводства и животноводства</p>
--	--	---

		<p><b>Н.3.</b> в проведении необходимых технологических мероприятий для создания оптимальных условий кормления, содержания и воспроизводства животных и получения от них продукции, отвечающего требованиям безопасности</p> <p><b>Н.4.</b> в использовании реализации технологий производства органической продукции при переработке продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>Н.5.</b> оценки качества выполнения работ, определения и управления факторами, влияющими на протекание технологического процесса производства продукции растениеводства и животноводства.</p> <p><b>Н.6.</b> в использовании ферментных препаратов при переработке продукции сельского хозяйства послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая</p> <p><b>Н.7.</b> реализации технологии производства продукции растениеводства и животноводства</p>
ПК-5	<p>готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1</b> технологические процессы производства муки и круп, оптимальные режимы производства готовой продукции и побочных продуктов, как сырья для производства продукции животноводства;</p> <p><b>3.2</b> автоматизацию и механизацию технологий хранения, переработки продукции растениеводства и животноводства в условиях малых сельскохозяйственных предприятий;</p> <p><b>3.3</b> историю развития технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>3.4</b> методические и нормативные материалы по подготовке к хранению растениеводческой и животноводческой продукции; химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении животноводческой продукции; принципы, методы, способы, процессы хранения продукции животноводства и растениеводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при хранении и переработке животного и растительного сырья.</p> <p><b>3.5</b> методы математического моделирования технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на базе стандартных пакетов прикладных программ в технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>3.6</b> механизмы превращения различных</p>

		<p>биохимических веществ, растительного, мясного и молочного сырья при хранении</p> <p><b>3.7</b> оптимальные режимы переработки продукции растениеводства</p> <p><b>3.8</b> оптимальные режимы хранения готовой продукции</p> <p><b>3.9</b> оптимальные режимы хранения сырья;</p> <p><b>3.10</b> основные процессы, происходящие при биоконверсии компонентов сырья при переработке</p> <p><b>3.11</b> режимы и способы хранения продукции растениеводства, а также правила ее приемки и хранения</p> <p><b>3.12</b> сменные показатели производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.</p> <p><b>3.13</b> технологии производства и организации производственных и технологических процессов продукции для бродильной отрасли и возможность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p><b>3.14</b> технологии производства и организации производственных и технологических процессов продукции для пищевой промышленности</p> <p><b>3.15</b> технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>3.16</b> требования к качеству выполнение технологических операций производства продукции для пищевой промышленности на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями.</p> <p><b>3.17</b> требования к качеству убранный сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния</p> <p><b>3.18</b> физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья;</p> <p><b>3.19</b> физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве с/х продукции, способы ее переработки и технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>3.20</b> требования к качеству, выполнение технологических операций производства с/х продукции для пищевой промышленности в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> вести основные технологические процессы</p>
--	--	--

		<p>производства биотехнологической продукции для хлебопекарной промышленности</p> <p><b>У.2</b> вести основные технологические процессы производства с/х продукции и применять знания теоретических основ технологии к ведению процессов в технологии бродильных производств</p> <p><b>У.3</b> вести основные технологические процессы производства продукции для пищевой промышленности;</p> <p><b>У.4</b> анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства продуктов питания растительного и животного происхождения</p> <p><b>У.5</b> выбирать для решения производственных задач новые технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства в условиях малых сельскохозяйственных предприятий;</p> <p><b>У.6</b> контролировать и регулировать параметры технологических процессов при хранении и переработке с/х продукции</p> <p><b>У.7</b> обоснованно подходить к выбору нужной технологической схемы производства муки, крупы и применять знания теоретических основ технологии к ведению процессов производства муки и крупы;</p> <p><b>У.8</b> определять параметры и оценивать достоверность результатов, полученных с помощью экспериментальных методов физических исследований;</p> <p><b>У.9</b> определять свойства пищевых средств и способы переработки сырья и полуфабрикатов, реализовывать технологии хранения продукции растениеводства и животноводства;</p> <p><b>У.10</b> определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества.</p> <p><b>У.11</b> определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества</p> <p><b>У.12</b> подобрать необходимые сооружения и оборудование для реализации технологии хранения продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>У.13</b> пользоваться научной измерительной аппаратурой и решать практические задачи, обеспечивающие эффективность и надежность процессов производства</p> <p><b>У.14</b> применять знания теоретических основ</p>
--	--	---

		<p>технологии к ведению процессов производства продуктов питания из сырья растительного происхождения</p> <p><b>У.15</b> применять пищевые добавки и БАВ в технологиях производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства;</p> <p><b>У.16</b> применять полученную информацию для оптимизации технологических процессов и качества готовой продукции, ресурсов сбережения;</p> <p><b>У.17</b> рационально организовать технологию производства, хранения и переработку продукции растениеводства и животноводства на основе знаний исторического развития агропромышленного комплекса</p> <p><b>У.18</b> рационально организовать хранение и реализацию продукции растениеводства</p> <p><b>У.19</b> реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; подбирать оптимальные режимы хранения животноводческой и растениеводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении.</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> в проведении расчётов для проектирования перерабатывающих производств;</p> <p><b>Н.2</b> подборе технологий и оборудования для производства требуемого вида продукции;</p> <p><b>Н.3</b> разработка планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой на предприятии технологии производства с/х продукции.</p> <p><b>Н.4</b> расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой на предприятии технологии производства с/х продукции.</p> <p><b>Н.5</b> оформление изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства пищевой продукции выборе оптимальных режимов работы оборудования и в выборе наилучшей технологии с точки зрения качества и выхода готовой продукции</p> <p><b>Н.6</b> в выборе оптимальных режимов производства муки крупы и в реализации технологии производства муки, крупы, в выборе наилучшей технологии с точки зрения качества и выхода готовой продукции;</p> <p><b>Н.7</b> в использовании ферментных препаратов при переработке продукции сельского хозяйства.</p> <p><b>Н.8</b> в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), графиков производства с/х продукции в целях оптимизации технологического процесса производства</p>
--	--	--

		<p><b>Н.9</b> использования ферментных препаратов в технологии биоконверсии растительного сырья; в выборе оптимальных режимов ведения биотехнологических процессов производства пищевых продуктов</p> <p><b>Н.10</b> контроль параметров технологических процессов хранения растениеводческой продукции</p> <p><b>Н.11</b> контроля за состоянием производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>Н.12</b> контроля и регулирования параметров технологических процессов при хранении и переработке с/х продукции;</p> <p><b>Н.13</b> математического моделирования технологических процессов производства с/х продукции для на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем производства с/х продукции</p> <p><b>Н.14</b> организации процессов технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>Н.15</b> организации технологии хранения продукции растениеводства и животноводства. работать с основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования.</p> <p><b>Н.16</b> оценки качества выполнения работ, определения и управления факторами, влияющими на протекание технологического процесса хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства в условиях малых сельскохозяйственных предприятий</p> <p><b>Н.17</b> по использованию современной научной измерительной аппаратуры, выполнению простейших экспериментальных исследований различных физических явлений.</p> <p><b>Н.18</b> разработка технически обоснованных норм времени (выработки), графиков производства продукции хлебопекарной промышленности в целях оптимизации технологического процесса</p> <p><b>Н.19</b> разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая</p> <p><b>Н.20</b> подбора необходимого оборудования для реализации технологии хранения продукции растениеводства и животноводства</p>
ПК-6	готовностью реализовывать технологии	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1</b> режимы и способы хранения, а также правила приемки и хранения плодов и овощей технических</p>

	<p>хранения и переработки плодов и овощей</p>	<p>культур</p> <p><b>3.2</b> основные технологии хранения и переработки плодов и овощей</p> <p><b>3.3</b> технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>3.4</b> требования к качеству убранный сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния</p> <p><b>3.5</b> научные принципы хранения (консервирования) сельскохозяйственной продукции современные методы, технологии хранения и переработки основных видов сельскохозяйственной продукции, режимы технологических процессов;</p> <p><b>3.6</b> технологии производства и организации производственных и технологических процессов продукции для плодоовощной консервной промышленности;</p> <p><b>3.7</b> сменные показатели производства продукции для плодоовощной консервной промышленности.</p> <p><b>3.8</b> физические законы, лежащих в основе технологических процессов сохранения и переработки плодов и овощей;</p> <p><b>3.9</b> состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях производства, хранения и переработки плодов и овощей;</p> <p><b>3.10</b> методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства, хранения и переработки плодов и овощей;</p> <p><b>3.11</b> основные методы и приемы обеспечения безопасности в процессе производства и переработки плодов и овощей на автоматизированных технологических линиях.</p> <p><b>3.12</b> особенности и способы хранения плодов и овощей, устройство и работу оборудования для её хранения технологический процесс переработки плодов и овощей, устройство и работу применяемого оборудования</p> <p><b>3.13</b> требования к качеству выполнения товарной обработки и хранения плодов и овощей в производстве с/х продукции в соответствии с технологическими инструкциями;</p> <p><b>3.14</b> оптимальные режимы хранения готовой продукции;</p>
--	---	--

		<p><b>3.15</b> основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности, сущность основных терминов, понятий и историю развития биотехнологии;</p> <p><b>3.16</b> ферменты, которые являются инструментами генетической инженерии;</p> <p><b>3.17</b> основные этапы получения трансгенных организмов и практическую значимость сельскохозяйственных трансгенных животных, растений и микроорганизмов;</p> <p><b>3.18</b> основные нормативные документы, применяемые в реализации качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;</p> <p><b>3.19</b> технологии производства и организации производственных и технологических процессов хранения и переработки плодов и овощей</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> рационально организовать хранение и реализацию продукции растениеводства</p> <p><b>У.2</b> самостоятельно определять способ хранения и переработки конкретной плодоовощной продукции</p> <p><b>У.3</b> определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций</p> <p><b>У.4</b> применять современные технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.</p> <p><b>У.5</b> устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;</p> <p><b>У.6</b> вести основные технологические процессы производства биотехнологической продукции для плодоовощной консервной промышленности.</p> <p><b>У.7</b> вести основные технологические процессы товарной обработки и хранения плодов и овощей</p> <p><b>У.8</b> определять свойства плодов и овощей и способы переработки сырья и полуфабрикатов, реализовывать технологии хранения плодов и овощей и способов их переработки;</p> <p><b>У.9</b> определять параметры и оценивать достоверность результатов, полученных с помощью экспериментальных методов физических исследований;</p> <p><b>У.10</b> применять полученную информацию для оптимизации технологических процессов и качества готовой продукции, ресурсов сбережения;</p> <p><b>У.11</b> пользоваться научной измерительной</p>
--	--	--



		<p>аппаратурой и решать практические задачи, обеспечивающие эффективность и надежность процессов производства;</p> <p><b>У.12</b> использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства и переработки плодов и овощей на автоматизированных технологических линиях;</p> <p><b>У.13</b> пользоваться профессиональными компьютерными программами при обработке данных контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях производства плодов и овощей;</p> <p><b>У.14</b> подбирать технологии хранения и оборудование для хранения плодов и овощей, осуществлять подготовку и эксплуатацию оборудования.</p> <p><b>У.15</b> организовывать технологический процесс переработки плодов и овощей, осуществлять подготовку и эксплуатацию оборудования.</p> <p><b>У.16</b> проводить теоретические исследования, пользоваться справочной и монографической литературой в области биотехнологии пищевых производств; самостоятельно выбирать технические средства, рациональную схему производства заданного продукта;</p> <p><b>У.17</b> оценивать качество и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p> <p><b>У.18</b> проводить анализ качества и производства с/х продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства с/х продукции</p> <p><b>Иметь навыки / или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> контроля параметров технологических процессов хранения и переработки плодов и овощей технических культур</p> <p><b>Н.2</b> подбора необходимого метода обработки сырья для реализации технологии хранения плодов и овощей</p> <p><b>Н.3</b> подбора необходимого оборудования для реализации технологии хранения плодов и овощей;</p> <p><b>Н.4</b> разработки технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая</p> <p><b>Н.5</b> определения оптимальных режимов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, с</p>
--	--	--

		<p>целью получения высокого качества продукта</p> <p><b>Н.6</b> разработка технически обоснованных норм времени (выработки), графиков производства с/х продукции для плодоовощной консервной промышленности в целях оптимизации технологического процесса производства.</p> <p><b>Н.7</b> в разработке и реализации технологии хранения и переработки плодов и овощей</p> <p><b>Н.8</b> по использованию современной научной измерительной аппаратуры, выполнению простейших экспериментальных исследований различных физических явлений.</p> <p><b>Н.9</b> разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для хранения и переработки плодов и овощей;</p> <p><b>Н.10</b> реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства.</p> <p><b>Н.11</b> в выборе оптимальных режимов проведения различных стадий технологического процесса товарной обработки и хранения плодов и овощей;</p> <p><b>Н.12</b> в выборе наилучшей технологии с точки зрения качества и выхода готовой продукции</p> <p><b>Н.13</b> в реализации рецептурно-компонентных решений обогащенных пищевых систем</p> <p><b>Н.14</b> в применении основных понятий прикладной биотехнологии, генетической и клеточной инженерии, инженерной энзимологии, необходимыми для осмысления биотехнологического производства;</p> <p><b>Н.15</b> оформления документации технологических процессов и режимов производства с/х продукции, при переработке сельскохозяйственного сырья и его продуктов в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;</p> <p><b>Н.16</b> в реализации технологии хранения и переработки плодов и овощей.</p>
ПК-7	<p>готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1</b> основные свойства микроорганизмов, способы и условия их культивирования;</p> <p><b>3.2</b> методы выделения микроорганизмов и их идентификации;</p> <p><b>3.3</b> способы снижения обсемененности с/х сырья;</p> <p><b>3.4</b> полезные виды микроорганизмов, применяемые в перерабатывающей промышленности, их морфологические, физиологические свойства;</p> <p><b>3.5</b> технологии производства и организации производственных и технологических процессов продукции для пищевой промышленности;</p> <p><b>3.6</b> показатели качества сырья и готовой</p>

	<p>продукции в соответствии с НД;</p> <p><b>3.7</b> показатели безопасности сырья и продуктов питания</p> <p><b>3.8</b> требования нормативной и законодательной базы по качеству и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p> <p><b>3.9</b> требования к качеству выполнение технологических операций производства продукции для пищевой промышленности в соответствии с технологическими инструкциями;</p> <p><b>3.10</b> требования к качеству, выполнение технологических операций производства с/х продукции для плодоовощной консервной промышленности в соответствии с технологическими инструкциями;</p> <p><b>3.11</b> факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p><b>3.12</b> физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве с/х продукции</p> <p><b>3.13</b> контроль и регулирование технологических процессов.</p> <p><b>3.14</b> изменения, происходящие в сельскохозяйственной продукции при ее обработке, хранении и переработке.</p> <p><b>3.15</b> основные нормативные документы, применяемые в реализации качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p> <p><b>3.16</b> принципы получения безопасной и качественной продукции (муки и крупы), показатели качества и безопасности сырья и готовой продукции в соответствии с НД;</p> <p><b>3.17</b> основы технологии производства с/х продукции в том числе масложировой для пищевой промышленности</p> <p><b>3.18</b> методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов, масложировой продукции</p> <p><b>3.19</b> причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства масложировой продукции</p> <p><b>3.20</b> возможность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки посменно в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p>
--	---

		<p><b>3.21</b> возможность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки посменно в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p> <p><b>3.22</b> показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;</p> <p><b>3.23</b> факторы, влияющие на технологические параметры производства сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;</p> <p><b>3.24</b> факторы, влияющие на качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;</p> <p><b>3.25</b> требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики по производству с/х продукции</p> <p><b>3.26</b> основные нормативные документы, применяемые в реализации качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> проводить микробиологический анализ сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки и интерпретировать результаты микробиологических исследований</p> <p><b>У.2</b> выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства с/х продукции;</p> <p><b>У.3</b> применять современные методы исследования качества сырья и готовой продукции;</p> <p><b>У.4</b> анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессах производства продуктов переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства.</p> <p><b>У.5</b> проведения входного и технологического контроля процессов переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства;</p> <p><b>У.6</b> проведения учета сырья и готовой продукции.</p> <p><b>У.7</b> проводить анализ качества и производства продукции для пищевой промышленности на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства с/х продукции;</p> <p><b>У.8</b> осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала на линиях по производству с/х продукции</p> <p><b>У.9</b> обосновывать технологические требования к</p>
--	--	--

		<p>режимам обработке, хранения и переработке;</p> <p><b>У.10</b> оценивать качество и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p> <p><b>У.11</b> проводить стандартные и сертификационные испытания производства с/х продукции в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями.</p> <p><b>У.12</b> проводить анализ качества и производства с/х продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства с/х продукции</p> <p><b>У.13</b> обеспечивать максимальный выход муки, крупы нужного качества при минимальных производственных потерях, технологических затратах и применять современные методы исследования качества сырья и готовой продукции;</p> <p><b>У.14</b> проанализировать сырье и готовую продукцию в соответствии с требованиями НД</p> <p><b>У.15</b> применять современные методы исследования качества сырья и готовой продукции</p> <p><b>У.16</b> пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства масложировой продукции</p> <p><b>У.17</b> проводить анализ качества и производства масложировой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства пищевой продукции</p> <p><b>У.18</b> выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции бродильных производств анализировать сырье и готовую продукцию в соответствии с требованиями НД;</p> <p><b>У.19</b> обосновать выбор того или иного метода биотехнологии с целью производства продуктов переработки животного и растительного сырья;</p> <p><b>У.20</b> оценивать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;</p> <p><b>У.21</b> оценивать произведенную сельскохозяйственную продукцию на соответствие требованиям к качеству и безопасности;</p> <p><b>У.22</b> использовать в практике методы определения и способы повышения качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;</p> <p><b>У.23</b> оценивать качество и безопасности</p>
--	--	---

	<p>сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p> <p><b>У.24</b> проводить анализ качества и производства с/х продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства с/х продукции</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> работы с живыми культурами микроорганизмов, микробиологического анализа качественного и количественного состава микрофлоры сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p> <p><b>Н.2</b> контроля технологических параметров и режимов производства с/х продукции на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации;</p> <p><b>Н.3</b> контроль технологических параметров и режимов производства с/х продукции на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации</p> <p><b>Н.4</b> в определении органолептических, физико-химических показателей и показателей безопасности различных видов сырья и продуктов питания;</p> <p><b>Н.5</b> в определении органолептических, физико-химических показателей и показателей безопасности различных видов сырья и продуктов бродильной промышленности</p> <p><b>Н.6</b> в определении органолептических, физико-химических показателей и показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции (муки и крупы), а также анализа причин выработки муки нестандартной по качеству и в выборе оптимальной технологии с точки зрения безопасности продукции;</p> <p><b>Н.7</b> в выборе оптимальной технологии с точки зрения безопасности продукции</p> <p><b>Н.8</b> внедрение систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства с/х продукции в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции;</p> <p><b>Н.9</b> внедрение систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции.</p> <p><b>Н.10</b> оценки качества сырья и готовой продукции в соответствии с действующими требованиями нормативной документации;</p> <p><b>Н.11</b> оформления изменений в технической и</p>
--	---

		<p>технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства с/х продукции для, при переработке сельскохозяйственного сырья и его продуктов в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p> <p><b>Н.12</b> разработка мероприятий по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства с/х продукции</p> <p><b>Н.13</b> в проведении сертификации сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции.</p> <p><b>Н.14</b> в выборе оптимальных режимов проведения различных стадий процесса производства пищевых продуктов</p> <p><b>Н.15</b> пользования нормативной документации и законодательной базы</p> <p><b>Н.16</b> подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов на предприятии, внедрение безотходных и малоотходных технологий производства с/х продукции</p> <p><b>Н.17</b> использования нормативной документации и законодательной базы в области качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p> <p><b>Н.18</b> оформления документации технологических процессов и режимов производства с/х продукции, при переработке сельскохозяйственного сырья и его продуктов в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p>
ПК-8	<p>готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1</b> правила эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья;</p> <p><b>3.2</b> основное технологическое оборудование, для переработки с/х сырья и меры безопасности при работе с ним;</p> <p><b>3.3</b> требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики по производству с/х продукции</p> <p><b>3.4</b> реальные параметры процессов, протекающих</p>

		<p>при переработке сельскохозяйственного сырья; устройство и принцип действия аппаратов и машин, применяемых при переработке сельскохозяйственной продукции;</p> <p><b>3.5</b> параметры процессов, устройство и принцип действия, аппаратов и машин, методики расчета и подбора технологического оборудования в производствах с/х продукции</p> <p><b>3.6</b> назначения, принципы действия и устройство теплового и холодильного оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики по производству продуктов питания растительного и животного происхождения;</p> <p><b>3.7</b> методики расчета и подбора технологического теплового и холодильного оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания растительного и животного происхождения</p> <p><b>3.8</b> назначения, принципы действия и устройство технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики по производству продуктов питания растительного и животного происхождения;</p> <p><b>3.9</b> методики расчета и подбора технологического оборудования для</p> <p><b>3.10</b> организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов в производство продуктов питания растительного и животного происхождения.</p> <p><b>3.11</b> методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов в производство</p> <p><b>3.12</b> конструктивные и эксплуатационные особенности технологического оборудования</p> <p><b>3.13</b> основное технологическое оборудование, применяемое при производстве муки и крупы и принцип его действия;</p> <p><b>3.14</b> принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков производства с/х продукции;</p> <p><b>3.15</b> показатели эффективности технологических процессов производства продукции для хлебопекарной промышленности</p> <p><b>3.16</b> технологии производства и организации производственных и технологических процессов масложировой продукции</p>
--	--	--



		<p><b>3.17</b> показатели эффективности технологических процессов производства масложировой продукции</p> <p><b>3.18</b> эксплуатацию технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья.</p> <p><b>3.19</b> показатели эффективности технологических процессов бродильных производств и технологии переработки продукции растениеводства.</p> <p><b>3.20</b> назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству и переработки сельскохозяйственного сырья; специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству и переработки сельскохозяйственного сырья.</p> <p><b>3.21</b> Устройство и технологический процесс, правила эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья.</p> <p><b>3.22</b> назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики по производству сельскохозяйственной продукции в условиях малых предприятий;</p> <p><b>3.23</b> основные виды механических устройств, используемых при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства в условиях малых сельскохозяйственных предприятий;</p> <p><b>3.24</b> устройство, назначение и правила эксплуатации машин, технологического оборудования, для переработки сельскохозяйственного сырья в условиях личных подсобных хозяйств;</p> <p><b>3.25</b> назначения, принципы действия, устройство и правила эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья;</p> <p><b>У.2</b> обеспечивать безопасные способы работы при эксплуатации технологического оборудования для переработки с/х сырья;</p> <p><b>У.3</b> разрабатывать мероприятия по повышению эффективности системы безопасности производства с/х продукции</p> <p><b>У.4</b> составлять и описывать аппаратурно-технологические схемы переработки сельскохозяйственного сырья; осуществлять выбор</p>
--	--	--

		<p>аппаратов и машин для ведения процессов переработки;</p> <p><b>У.5</b> грамотно пользоваться эксплуатационной документацией, подбирать по техническим и технологическим показателям технологическое холодильное и тепловое оборудование перерабатывающих отраслей сельского хозяйства</p> <p><b>У.6</b> применять прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания растительного и животного происхождения;</p> <p><b>У.7</b> осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков пищевых производств.</p> <p><b>У.8</b> использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых предприятий и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов.</p> <p><b>У.9</b> применять прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции, в том числе для переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>У.10</b> составить и описать технологические схемы производства муки и крупы. Эксплуатировать технологическое оборудование в мукомольно-крупяном производстве;</p> <p><b>У.11</b> составлять принципиальные технологические схемы в целом и отдельных ее участков</p> <p><b>У.12</b> вести основные технологические процессы производства масложировой продукции</p> <p><b>У.13</b> определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продукции</p> <p><b>У.14</b> осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства масложировой продукции</p> <p><b>У.15</b> делать выбор лучшего по техническим характеристикам оборудования; составлять принципиальные технологические схемы в целом и отдельных ее участков</p> <p><b>У.16</b> применять прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве и переработки сельскохозяйственного сырья; осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства и переработки сельскохозяйственного сырья на автоматизированных технологических линиях; использовать специализированное программное обеспечение в процессе контроля технологических параметров и</p>
--	--	--

	<p>режимов технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики автоматизированных технологических линий производства и переработки сельскохозяйственного сырья.</p> <p><b>У.17</b> контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья;</p> <p><b>У.18</b> осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов на технологических линиях в условиях малых сельскохозяйственных предприятий;</p> <p><b>У.19</b> рассчитывать режимы технологических процессов, используя справочную литературу.</p> <p><b>У.20</b> контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья</p> <p><b>У.21</b> с использованием технических характеристик оценивать пригодность единиц технологического оборудования для переработки конкретных видов сельскохозяйственного сырья;</p> <p><b>У.22</b> применять правила эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья.</p> <p><b>Н.2</b> выбора оптимальных способов обеспечения параметров безопасности и охраны труда работников технологической отрасли, эксплуатирующих технологическое оборудование в перерабатывающих отраслях АПК;</p> <p><b>Н.3</b> организации безопасного ведения технологического процесса в рамках принятой на предприятии технологии производства с/х продукции;</p> <p><b>Н.4</b> проведения контроля качества соблюдением технологической дисциплины и техники безопасности в цехах, а также правильной эксплуатацией технологического оборудования по производству с/х продукции</p> <p><b>Н.5</b> в подборе и эксплуатации технологического оборудования при переработке сельскохозяйственного сырья</p> <p><b>Н.6</b> эксплуатации теплового и холодильного оборудования в соответствии с требованиями безопасности</p> <p><b>Н.7</b> разработки технологической и</p>
--	---

		<p>эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой на предприятии технологии производства продуктов растительного и животного происхождения;</p> <p><b>Н.8</b> разработки технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой на предприятии технологии переработки сельскохозяйственной продукции, в том числе технологии хранения</p> <p><b>Н.9</b> разработки планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой на предприятии технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Н.10</b> в подборе оборудования для производства муки, крупы и определении его технологической эффективности.</p> <p><b>Н.11</b> в выборе оптимальной единицы оборудования с точки зрения его качественной работы;</p> <p><b>Н.12</b> в проведении расчетов по подбору основного оборудования в технологических схемах переработки растениеводческой продукции</p> <p><b>Н.13</b> разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой на предприятии технологии производства масложировой продукции</p> <p><b>Н.14</b> разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья; разработка технических заданий на проектирование и производство специальной оснастки, инструмента и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации, предусмотренных технологией производства и переработки сельскохозяйственного сырья.</p> <p><b>Н.15</b> безопасной эксплуатации оборудования; организовать и руководить работами по монтажу и эксплуатации основного технологического оборудования; производить расчет такелажной оснастки для монтажа емкостного оборудования.</p> <p><b>Н.16</b> профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования в условиях малых предприятий АПК.</p>
--	--	---

		<p><b>Н.17</b> профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования в условиях малых предприятий АПК</p> <p><b>Н.18</b> эксплуатации отдельных единиц технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья</p>
ПК-9	<p>готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1</b> воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов</p> <p><b>3.2</b> глубина посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий.</p> <p><b>3.3</b> методику расчета норм высева семян плодовых и овощных культур.</p> <p><b>3.4</b> назначение, устройство, рабочие процессы и регулировки сельскохозяйственных машин; методы обоснования и расчеты основных параметров и режимов работы машин, агрегатов и комплексов, применяемых в технологиях производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p><b>3.5</b> новейшие достижения в области биотехнологии в пищевой промышленности, основные биотехнологические способы получения полезных для человека продуктов, традиционные биотехнологические технологии</p> <p><b>3.6</b> оптимальные режимы хранения плодов и овощей;</p> <p><b>3.7</b> основные понятия, характеризующие ценность и значимость продукции растениеводства</p> <p><b>3.8</b> основы технологии производства и хранения кормов</p> <p><b>3.9</b> площадь питания сельскохозяйственных культур как плодовых, так и овощных культур</p> <p><b>3.10</b> показатели эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для плодоовощной консервной промышленности</p> <p><b>3.11</b> природоохранные требования при производстве продукции растениеводства, а также плодовых и овощных культур.</p> <p><b>3.12</b> свойства пищевых продуктов, способы их переработки и технологии хранения и переработки продукции растениеводства, том числе плодов и овощей, способы их реализации и производства с учетом ресурсосбережения;</p> <p><b>3.13</b> сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур как плодовых, так и овощных культур.</p> <p><b>3.14</b> теоретические основы товарной обработки плодоовощного сырья.</p>

		<p><b>3.15</b> технологии производства и организации производственных и технологических процессов биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p><b>3.16</b> технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>3.17</b> требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики по производству с/х продукции;</p> <p><b>3.18</b> требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания как плодовых, так и овощных культур</p> <p><b>3.19</b> ферменты, которые являются инструментами генетической инженерии; основные этапы получения трансгенных организмов и практическую значимость сельскохозяйственных трансгенных животных, растений и микроорганизмов</p> <p><b>3.20</b> требования к качеству, выполнение технологических операций производства с/х продукции в соответствии с технологическими инструкциями, в т.ч. из плодов и овощей</p> <p><b>3.21</b> методы контроля и оценки качества выполнения технологических операций хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p><b>3.22</b> физические законы, лежащих в основе технологических процессов сохранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства;</p> <p><b>3.23</b> основные принципы эффективного использования логистических приемов в коммерческой практике предприятий по производству, хранению и переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства;</p> <p><b>3.24</b> основы технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>3.25</b> технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>3.26</b> сущность основных терминов, понятий при технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и</p>
--	--	--

	<p>животноводства в органическом сельском хозяйстве</p> <p><b>3.27</b> сущность основных терминов, понятий и историю развития биотехнологии; ферменты, которые являются инструментами генетической инженерии; основные этапы получения трансгенных организмов и практическую значимость сельскохозяйственных трансгенных животных, растений и микроорганизмов;</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса сельскохозяйственного производства</p> <p><b>У.2</b> делать выводы о качестве сырья и готовой продукции;</p> <p><b>У.3</b> использовать в кормлении животных продуктов переработки продукции животноводства, растениеводства и овощеводства; производить оценку качества продукции</p> <p><b>У.4</b> использовать полученные знания для анализа экспериментальных данных, касающихся подбора, характеристики и совершенствования объектов биотехнологии, а также их использования в разнообразных технологических процессах</p> <p><b>У.5</b> использовать технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p><b>У.6</b> научно обосновывать проведение технологических процессов и подбирать оптимальные режимы производства, хранения и переработки продукции растениеводства</p> <p><b>У.7</b> научно обосновывать проведение технологических процессов и подбирать оптимальные режимы производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>У.8</b> определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами</p> <p><b>У.9</b> определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей</p> <p><b>У.10</b> определять параметры и оценивать достоверность результатов, полученных с помощью экспериментальных методов физических исследований;</p> <p><b>У.11</b> определять свойства пищевых средств и способы переработки сырья и полуфабрикатов, реализовывать технологии хранения продукции растениеводства, в том числе плодов и овощей, и животноводства;</p>
--	---

		<p><b>У.12</b> определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур в том числе плодовых и овощных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества.</p> <p><b>У.13</b> определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий.</p> <p><b>У.14</b> подобрать необходимые сооружения и оборудование для реализации технологии хранения плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>У.15</b> пользоваться научной измерительной аппаратурой и решать практические задачи, обеспечивающие эффективность и надежность процессов производства;</p> <p><b>У.16</b> пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>У.17</b> применять полученную информацию для оптимизации технологических процессов и качества готовой продукции, ресурсов сбережения;</p> <p><b>У.18</b> применять современные методы исследования для исследования качества сырья и продуктов питания</p> <p><b>У.19</b> применять эффективные технологии для производства высококачественной продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>У.20</b> проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности</p> <p><b>У.21</b> проводить настройку на заданный режим работы сельскохозяйственных машин, комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций; самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых отечественных и зарубежных сельскохозяйственных машин;</p> <p><b>У.22</b> разрабатывать методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства с/х продукции</p> <p><b>У.23</b> рассчитывать норму высева семян плодовых и овощных культур на единицу площади с учетом их посевной годности.</p> <p><b>У.24</b> соблюдать требования природоохранного</p>
--	--	---



		<p>законодательства российской федерации при производстве продукции растениеводства.</p> <p><b>У.25</b> составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала, удобрений и пестицидов исходя из общей потребности в их количестве.</p> <p><b>У.26</b> составлять принципиальные технологические схемы в целом и отдельных ее участков.</p> <p><b>У.27</b> анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессах производства продуктов переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>У.28</b> определять свойства пищевых средств и способы переработки сырья и полуфабрикатов, реализовывать технологии хранения плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства, с учетом ресурсосбережения</p> <p><b>У.29</b> применять меры по оптимизации совокупных затрат производства за счёт внедрения логистических методов;</p> <p><b>У.30</b> определять набор и последовательность операций по технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>У.31</b> применять технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства в органическом сельском хозяйстве</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> в выборе оптимальной единицы оборудования с точки зрения его качественной работы;</p> <p><b>Н.2</b> в определении физико-химических показателей качества сырья и готовых изделий; в выборе оптимальной технологии производства продукции с точки зрения ее качества и выхода</p> <p><b>Н.3</b> в применении методов экологического обеспечения производства и защиты окружающей среды; оценивать перспективность выбранной технологии с позиции экологической безопасности и эффективности</p> <p><b>Н.4</b> в проведении необходимых мероприятий для создания оптимальных условий получения продукции, соответствующей необходимым параметрам при ее хранении и переработке</p> <p><b>Н.5</b> в разработке и реализации технологии хранения и переработки продукции растениеводства, в том числе плодов и овощей, и животноводства</p> <p><b>Н.6</b> контроль над соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования по производству с/х</p>
--	--	--

		<p>продукции</p> <p><b>Н.7</b> контроля технологических параметров и режимов производства плодоовощной консервной промышленности на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации.</p> <p><b>Н.8</b> комплектования и настройки сельскохозяйственных машин и агрегатов; методами расчета основных параметров технологических процессов производства и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>Н.9</b> обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур в том числе плодовых и овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.</p> <p><b>Н.10</b> общего контроля реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур в том числе плодовых и овощных культур.</p> <p><b>Н.11</b> оценки качества произведенной продукции и принять решение о возможной реализации ее для целей хранения и переработки</p> <p><b>Н.12</b> по использованию современной научной измерительной аппаратуры, выполнению простейших экспериментальных исследований различных физических явлений</p> <p><b>Н.13</b> подбора необходимого оборудования и условий для реализации технологии хранения плодов и овощей продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>Н.14</b> проведения входного и технологического контроля процессов переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>Н.15</b> проведения учета сырья и готовой продукции</p> <p><b>Н.16</b> разработка методов технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p><b>Н.17</b> в разработке технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий.</p> <p><b>Н.18</b> в разработке технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая</p> <p><b>Н.19</b> реализации технологий производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>Н.20</b> в разработке и реализации технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции</p>
--	--	--

		<p>растениеводства и животноводства, сберегающие ресурсы предприятия и природные ресурсы.</p> <p><b>Н.21</b> в подготовке предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов на предприятии, внедрение безотходных и малоотходных технологий производства с/х продукции</p> <p><b>Н.22</b> в реализации рецептурно-компонентных решений обогащенных пищевых систем</p> <p><b>Н.23</b> расчету и снижению логистических издержек на протяжении всей логистической цепи производства</p> <p><b>Н.24</b> работы в отдельных операциях при технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>Н.25</b> учета сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства с/х продукции в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p><b>Н.26</b> в реализации технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства в органическом сельском хозяйстве</p> <p><b>Н.27</b> в реализации рецептурно-компонентных решений обогащенных пищевых систем</p>
ПК-10	<p>готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1</b> методы механизации и автоматизации перерабатывающих производств; устройства, применяемые для механизации и автоматизации при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства;</p> <p><b>3.2</b> назначения, принципы действия и устройство средств автоматизации и механизации оборудования перерабатывающих предприятий.</p> <p><b>3.3</b> основные виды механических устройств, используемых при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства в условиях малых сельскохозяйственных предприятий;</p> <p><b>3.4</b> современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; методы проведения технических расчетов; основы технологий сельскохозяйственного производства продукции растениеводства и животноводства; законы механики, электротехники и современный уровень развития</p>

	<p>сельскохозяйственной техники;</p> <p><b>3.5</b> устройство и область применения средств автоматизации холодильного и теплового оборудования в перерабатывающих отраслях сельского хозяйства</p> <p><b>3.6</b> устройства для механизации и автоматизации технологических процессов для производства и переработки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p><b>3.7</b> современные механические и автоматические устройства для производства и переработки животноводческой продукции;</p> <p><b>3.8</b> принцип работы механических и автоматических устройств при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>3.9</b> основные виды механических устройств, используемых при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства;</p> <p><b>У.2</b> осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов растительного и животного происхождения</p> <p><b>У.3</b> пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и автоматики производства с/х продукции в условиях малых сельскохозяйственных предприятий;</p> <p><b>У.4</b> проводить анализ и поиск неисправностей сельскохозяйственной техники; решать задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и др;</p> <p><b>У.5</b> рассчитывать режимы технологических процессов, используя справочную литературу;</p> <p><b>У.6</b> составлять и описывать схемы механизации и автоматизации процессов переработки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p><b>У.7</b> составлять и описывать схемы механизации и автоматизации процессов переработки продукции растениеводства и животноводства; с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов</p>
--	---

		<p><b>У.8</b> настраивать и эксплуатировать средства механизации и автоматизации, используемые для производства и переработки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p><b>У.9</b> осуществлять технологические регулировки холодильного и теплового оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания растительного и животного происхождения</p> <p><b>У.10</b> проводить анализ и поиск неисправностей машин и установок в животноводстве</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> в подборе и эксплуатации технологического оборудования, а также механических и автоматических устройств при переработке продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>Н.2</b> владения методами выбора машин и аппаратов с различными конструктивными особенностями для осуществления процессов хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства при их производстве в условиях малых предприятий АПК.</p> <p><b>Н.3</b> владения методами контроля режимов работы холодильного и теплового оборудования в перерабатывающих отраслях сельского хозяйства.</p> <p><b>Н.4</b> владения методами контроля технологических режимов работы оборудования перерабатывающих производств.</p> <p><b>Н.5</b> использования механических и автоматических устройств при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>Н.6</b> регулировки и настройки основных систем сельскохозяйственной техники; методикой расчета основных параметров тракторов и сельскохозяйственных машин</p> <p><b>Н.7</b> использования механических и автоматических устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства.</p> <p><b>Н.8</b> в подборе и эксплуатации технологического оборудования, а также механических и автоматических устройств при переработке продукции растениеводства и животноводства; использовании систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий для проектирования производств, технологических линий, цехов, отдельных участков предприятий.</p> <p><b>Н.9</b> владения методами выбора машин и аппаратов</p>
--	--	---

		<p>с различными конструктивными особенностями для осуществления процессов хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства при их производстве в малых предприятиях.</p> <p><b>Н.10</b> регулировки и наладки оборудования и механизированных линий в получении продукции животноводства</p> <p><b>Н.11</b> владения методами выбора машин и аппаратов с различными конструктивными особенностями для осуществления процессов хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p>
ПК-11	<p>готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1</b> виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества)</p> <p><b>3.2</b> влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков</p> <p><b>3.3</b> влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей</p> <p><b>3.4</b> воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов</p> <p><b>3.5</b> законодательные основы деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов;</p> <p><b>3.6</b> зональные технологии возделывания сельскохозяйственных культур;</p> <p><b>3.7</b> методики расчета норм и доз внесения органических и минеральных удобрений</p> <p><b>3.8</b> методы отбора растительных проб</p> <p><b>3.9</b> методы оценки распространенности и степени поражения культур болезнями и вредителями в опытах по сортоиспытанию</p> <p><b>3.10</b> микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения;</p> <p><b>3.11</b> научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах.</p> <p><b>3.12</b> оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов</p> <p><b>3.13</b> организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений</p> <p><b>3.14</b> основные принципы разработки схем севооборотов, основные приемы обработки почвы и защиты растений от вредных организмов;</p> <p><b>3.15</b> основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве</p> <p><b>3.16</b> перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков);</p> <p><b>3.17</b> перечень учетов и наблюдений в опытах для каждой культуры в соответствие с методиками</p>

		<p>государственного испытания сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>3.18</b> площадь питания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>3.19</b> правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений.</p> <p><b>3.20</b> приемы, способы и сроки внесения удобрений под плодовые и овощные культуры</p> <p><b>3.21</b> приёмы, способы и сроки внесения удобрений;</p> <p><b>3.22</b> способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>3.23</b> способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы.</p> <p><b>3.24</b> техника закладки мелкоделяночных полевых опытов в соответствие с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>3.25</b> технологии возделывания основных групп с/х культур на базе техники нового поколения, повышения их адаптивности, экологически и экономически оправданной интенсификации.</p> <p><b>3.26</b> типы и виды севооборотов</p> <p><b>3.27</b> типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью;</p> <p><b>3.28</b> требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством российской федерации в области фитосанитарной безопасности;</p> <p><b>3.29</b> требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки.</p> <p><b>3.30</b> форма и принципы составления переходных и ротационных таблиц</p> <p><b>3.31</b> энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования;</p> <p><b>3.32</b> энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур, в том числе плодовых и овощных культур, и способы их использования</p> <p><b>3.33</b> перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков) на плодовых и овощных культурах.</p> <p><b>3.34</b> законодательные основы деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов плодовых и овощных культур.</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде</p>
--	--	---

		<p><b>У.2</b> выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий;</p> <p><b>У.3</b> выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;</p> <p><b>У.4</b> использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений.</p> <p><b>У.5</b> определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия;</p> <p><b>У.6</b> определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.</p> <p><b>У.7</b> определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей.</p> <p><b>У.8</b> подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер.</p> <p><b>У.9</b> пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур в том числе плодовых и овощных культур.</p> <p><b>У.10</b> пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>У.11</b> разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности;</p> <p><b>У.12</b> рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов;</p> <p><b>У.13</b> реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством российской федерации в области фитосанитарной безопасности.</p> <p><b>У.14</b> составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности;</p> <p><b>У.15</b> составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы при производстве овощных культур.</p>
--	--	--



		<p><b>У.16</b> составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы.</p> <p><b>У.17</b> составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур</p> <p><b>У.18</b> устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (сортов сельскохозяйственных культур) при их размещении на территории землепользования.</p> <p><b>У.19</b> учитывать экономические пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов</p> <p><b>У.20</b> устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур – плодовых и овощных, (сортов сельскохозяйственных культур) при их размещении на территории землепользования</p> <p><b>У.21</b> составлять схемы севооборотов с соблюдением научно -обоснованных принципов чередования овощных культур</p> <p><b>У.22</b> рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур (плодовых и овощных культур) с использованием общепринятых методов</p> <p><b>У.23</b> вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции (плодов и овощей), книгу истории полей, в том числе в электронном виде</p> <p><b>Иметь навыки / или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> обработки почвы и защиты растений от вредных организмов</p> <p><b>Н.2</b> определение общей потребности в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах на плодовых и овощных культурах.</p> <p><b>Н.3</b> организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов;</p> <p><b>Н.4</b> разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;</p> <p><b>Н.5</b> разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития с/х культур и сохранения плодородия почвы;</p> <p><b>Н.6</b> разработки экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для</p>
--	--	--

		<p>предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков;  <b>Н.7</b> разработки экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков плодовых и овощных культур.  <b>Н.8</b> разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения с/х культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы;  <b>Н.9</b> реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции  <b>Н.10</b> сбора информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с/х культур  <b>Н.11</b> разработки рациональных систем обработки почвы в севооборотах и садооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур, в том числе плодовых и овощных культур и сохранения плодородия почвы  <b>Н.12</b> разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов овощных культур и посадках плодовых  <b>Н.13</b> оценки качества обработки почвы и защиты растений от вредных организмов</p>
ПК-12	<p>способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p>	<p><b>Знать</b>  <b>3.1</b> виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества)  <b>3.2</b> динамика потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития  <b>3.3</b> методы расчета доз удобрений  <b>3.4</b> основы технологии приготовления органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции;  <b>3.5</b> правила подготовки органических удобрений к внесению.  <b>3.6</b> правила смешивания минеральных удобрений  <b>3.7</b> приемы, способы и сроки внесения удобрений  <b>3.8</b> требования к качеству выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями  <b>3.9</b> требования к качеству выполнения</p>

		<p>технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p><b>3.10</b> средства механизации и автоматизации, используемые для реализации современных технологий в приготовления органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>3.11</b> технологии и основные технологические процессы производства кормов</p> <p><b>3.12</b> устройство и принцип действия основного технологического оборудования для приготовления кормов</p> <p><b>3.13</b> новейшие достижения в области органического сельского хозяйства при производстве кормов, основные способы получения полезных для животных кормов, традиционные технологии, используемые при производстве и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</p> <p><b>3.14</b> природоохранные требования при производстве продукции растениеводства, природоохранные требования при производстве продукции растениеводства; требования охраны труда в сельском хозяйстве; методики проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность; зональные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции;</p> <p><b>У.2</b> пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, справочными материалами для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>У.3</b> пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>У.4</b> применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p> <p><b>У.5</b> применять методики расчета технико-экономической эффективности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности при выборе оптимальных технических и организационных решений</p>
--	--	--

		<p><b>У.6</b> производить необходимые расчеты основных параметров технологического оборудования</p> <p><b>У.7</b> рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов.</p> <p><b>У.8</b> применять средства механизации и автоматизации для реализации современных технологий для приготовления органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>У.9</b> применять существующие технологии в приготовлении кормов</p> <p><b>У.10</b> использовать полученные знания для анализа данных, касающихся технологии органического производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях, а также их использования в разнообразных технологических процессах производства кормов</p> <p><b>У.11</b> использовать полученные знания для анализа экспериментальных данных, касающихся технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях, а также их использования в разнообразных технологических процессах производства кормов; определять агротехнику возделывания культур в рамках проведения предрегистрационного и государственного сортоиспытания с учетом особенностей зональных технологий возделываний</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> использования существующих технологий приготовления органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Н.2</b> определении общей потребности в удобрениях</p> <p><b>Н.3</b> разработка технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях оптимизации технологического процесса производства</p> <p><b>Н.4</b> разработки экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы.</p> <p><b>Н.5</b> сбора информации, необходимой для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>Н.6</b> подбора средств механизации и автоматизации для реализации современных технологий в</p>
--	--	---

		<p>приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Н.7</b> применения существующих технологий в приготовлении кормов</p> <p><b>Н.8</b> подбора высокоэффективного оборудования для ведения технологических процессов при приготовлении кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Н.9</b> в применении методов экологического обеспечения производства и защиты окружающей среды; оценивать перспективность выбранной технологии с позиции экологической безопасности и эффективности; специальных программ и баз данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>Н.10</b> в применении методов экологического обеспечения производства и защиты окружающей среды; оценивать перспективность выбранной технологии с позиции экологической безопасности и эффективности; специальных программ и баз данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур; обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия; разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий; описание сорта с заключением о его отличимости от общеизвестных сортов, однородности и стабильности на основе проведенных испытаний</p>
ПК-13	<p>готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1</b> глубина посева (посадки) с/х культур в зависимости от почвенно-климатических условий;</p> <p><b>3.2</b> методика расчета норм высева семян;</p> <p><b>3.3</b> морфологические и биологические особенности основных комовых культур, закономерности их роста и развития, питательную ценность, принципы рационального использования травостоев многолетних трав;</p> <p><b>3.4</b> основные виды кормов для сельскохозяйственных животных, их характеристика</p> <p><b>3.5</b> основные технологические приемы производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях;</p> <p><b>3.6</b> системы и способы улучшения природных кормовых угодий</p> <p><b>3.7</b> современные технологии и технические средства при производстве и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях;</p> <p><b>3.8</b> способы и порядок уборки</p>

		<p>сельскохозяйственных культур;</p> <p><b>3.9</b> способы подготовки и рационального использования кормов</p> <p><b>3.10</b> сроки, способы и нормы высева (посадки) с/х культур;</p> <p><b>3.11</b> существующие технологии и оборудование для производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</p> <p><b>3.12</b> технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях;</p> <p><b>3.13</b> требования охраны труда в сельском хозяйстве</p> <p><b>3.14</b> типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью</p> <p><b>3.15</b> научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах</p> <p><b>3.16</b> требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности</p> <p><b>3.17</b> организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений</p> <p><b>3.18</b> способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур</p> <p><b>3.19</b> природоохранные требования при производстве продукции растениеводства</p> <p><b>3.20</b> устройства для механизации и автоматизации технологических процессов для заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> настраивать и эксплуатировать средства механизации и автоматизации, используемые для производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</p> <p><b>У.2</b> определять объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт;</p> <p><b>У.3</b> определять схему и глубину посева (посадки) с/х культур для различных агроландшафтных условий;</p> <p><b>У.4</b> описать и анализировать технологические процессы производства и заготовки кормов</p> <p><b>У.5</b> оценивать качество кормов</p> <p><b>У.6</b> основные технологические приемы производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</p> <p><b>У.7</b> подбирать высокоэффективное оборудование с учетом современных прогрессивных технологий заготовки кормов с сенокосов и пастбищ</p> <p><b>У.8</b> пользоваться специальными программами и</p>
--	--	---

		<p>базами данных при разработке технологий возделывания с/х культур;</p> <p><b>У.9</b> применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях;</p> <p><b>У.10</b> проводить анализ и поиск неисправностей сельскохозяйственной техники при производстве и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях; комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций</p> <p><b>У.11</b> провести оценку качества кормов</p> <p><b>У.12</b> разрабатывать технологии производства и хранения кормов</p> <p><b>У.13</b> разрабатывать технологические схемы возделывания кормовых культур;</p> <p><b>У.14</b> рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности;</p> <p><b>У.15</b> составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала, удобрений и пестицидов исходя из общей потребности в их количестве;</p> <p><b>У.16</b> устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (сортов сельскохозяйственных культур) при их размещении на территории землепользования</p> <p><b>У.17</b> составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур</p> <p><b>У.18</b> определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами</p> <p><b>У.19</b> рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов</p> <p><b>У.20</b> реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности</p> <p><b>У.21</b> вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде</p> <p><b>Иметь навыки / или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> использования механических и автоматических устройства при производстве и заготовке кормов на пашне и природных кормовых угодьях</p> <p><b>Н.2</b> общего контроля реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания с/х культур.</p>
--	--	--

		<p><b>Н.3</b> определения общей потребности в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах;</p> <p><b>Н.4</b> определения основных технико-экономических показателей оборудования производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</p> <p><b>Н.5</b> оценки качества работ по заготовке и хранении разных видов кормов, применения биологических и химических консервантов для повышения качества кормов</p> <p><b>Н.6</b> оценки качества кормов</p> <p><b>Н.7</b> подготовки технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов;</p> <p><b>Н.8</b> производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</p> <p><b>Н.9</b> разработки технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий;</p> <p><b>Н.10</b> регулировки и настройки основных систем сельскохозяйственной техники при производстве и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</p> <p><b>Н.11</b> сбора информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия. подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов.</p> <p><b>Н.12</b> определения общей потребности в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах. общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур</p>
ПК-14	<p>способностью использовать основные методы защиты производственного персонала, населения и производственных объектов от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1</b> методы защиты производственного персонала, населения и производственных объектов от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p><b>3.2</b> определение и классификацию чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера и причины их возникновения;</p> <p><b>3.3</b> основы физиологии и рациональные условия деятельности;</p> <p><b>3.4</b> последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, их идентификацию;</p> <p><b>3.5</b> правила техники безопасности при эксплуатации оборудования и основные методы</p>



		<p>защиты от возможных последствий аварий.</p> <p><b>3.6</b> правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</p> <p><b>3.7</b> требования охраны труда различных категорий работников в отраслях сельского хозяйства</p> <p><b>3.8</b> характеристику потенциально-опасных объектов, причины возникновения чрезвычайных ситуаций на этих объектах, радиационно-опасные, химически-опасные объекты</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования, и использовать основные методы защиты при возникновении аварий;</p> <p><b>У.2</b> принимать необходимые меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций</p> <p><b>У.3</b> проводить контроль параметров производственной среды и уровня отрицательных воздействий на организм человека, устанавливать их соответствие нормативным требованиям;</p> <p><b>У.4</b> разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности и осуществлять безопасную эксплуатацию производственных систем и объектов</p> <p><b>У.5</b> эффективно применять методы и средства защиты от отрицательных воздействий</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> владения основными методами защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий</p> <p><b>Н.2</b> выбора и применения метода защиты производственного персонала, населения и производственных объектов от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p><b>Н.3</b> разработки документации по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.</p>
ПК-15	<p>способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1</b> правила первичного документооборота, учета и отчетности при производстве с/х продукции</p> <p><b>3.2</b> причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства с/х продукции</p> <p><b>3.3</b> технологии производства и организации производственных и технологических процессов с/х продукции, показатели эффективности технологических процессов производства с/х продукции</p> <p><b>3.4</b> технологии производства и планирования технологических процессов в растениеводстве,</p>

		<p>животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как объекта управления</p> <p><b>3.5</b> технологии производства и организации производственных и технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления</p> <p><b>3.6</b> требования нормативной и законодательной базы, предъявляемые к технологическим процессам переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>3.7</b> унификацию и стандартизацию управленческих документов, правила разработки и оформления документов</p> <p><b>3.8</b> факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства с/х продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию производственных и технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции</p> <p><b>У.2</b> организовывать работу с документами в рамках первичного документооборота, учета и отчетности при производстве с/х продукции</p> <p><b>У.3</b> проводить анализ эффективности технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции при выборе оптимальных технических и организационных решений</p> <p><b>У.4</b> проводить стандартные и сертификационные испытания производства с/х продукции в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p><b>У.5</b> работать с первичной документацией; отражать на счетах бухгалтерского учета операции хозяйственной деятельности за отчетный период;</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> анализа и планирования учета сырья и готовой продукции в растениеводстве и животноводстве</p> <p><b>Н.2</b> ведения бухгалтерского учета и составления графика документооборота на предприятиях АПК</p> <p><b>Н.3</b> ведения первичного документооборота при производстве с/х продукции, включающего оформление, движение документов, контроль исполнения, ведение учета и отчетности</p> <p><b>Н.4</b> общего контроля за реализацией</p>
--	--	---

		<p>производственных и технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции</p> <p><b>Н.5</b> подготовки технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов, организации работ по проведению испытаний, внедрению и применению инновационных технологий для повышения эффективности технологических процессов производства с/х продукции</p> <p><b>Н.6</b> планирования технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как объекта управления</p>
ПК-16	<p>способностью к принятию управленческих решений в различных производственных и погодных условиях</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1</b> основные правила по документированию организационно-распорядительной деятельности органов и работников управления и процесса принятия управленческих решений</p> <p><b>3.2</b> принципы построения организационных структур и распределения функций управления</p> <p><b>3.3</b> принципы построения организационных структур и принятия управленческих решений в различных производственных и погодных условиях</p> <p><b>3.4</b> состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У.1</b> оценивать результаты управленческого решения;</p> <p><b>У.2</b> применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством с/х продукции</p> <p><b>У.3</b> применять принципы и методы управления в различных производственных и погодных условиях</p> <p><b>У.4</b> составлять и оформлять организационно-распорядительные документы в процессе принятия управленческих решений</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> документирования управленческих решений</p> <p><b>Н.2</b> методов управления технологических процессов при производстве продукции, отвечающими требованиям стандартов и рынка</p> <p><b>Н.3</b> расчета производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств с/х продукции для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков</p>

		<b>Н.4</b> разработки и принятия управленческих решений в различных производственных и погодных условиях
ПК-17	способностью к разработке бизнес-планов производства и переработки сельскохозяйственной продукции, проведению маркетинга	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1</b> методы расчета экономической эффективности разработки и внедрения новой с/х продукции</p> <p><b>З.2</b> нормативно-правовые документы, регулирующие порядок учета хозяйственных операций и формирования отчетности</p> <p><b>З.3</b> основные правила составления бизнес-планов и других документов, оформляющих предпринимательскую деятельность</p> <p><b>З.4</b> состав производственных и непромышленных затрат действующих и модернизируемых производств с/х продукции</p> <p><b>З.5</b> технологии бизнес-планирования производственной, финансовой и инвестиционной деятельности производства с/х продукции</p> <p><b>З.6</b> технологии бизнес-планирования производства и переработки сельскохозяйственной продукции, проведению маркетинга</p> <p><b>З.7</b> технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства с/х продукции</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> организовать производственные процессы на предприятии отрасли, проводить комплексный маркетинговый анализ</p> <p><b>У.2</b> определять состав затрат по производству продукции и исчислять ее производственную себестоимость</p> <p><b>У.3</b> применять методики расчета технико-экономической эффективности производства с/х продукции при выборе оптимальных технологических и организационных решений</p> <p><b>У.4</b> применять бизнес-планы производства и переработки сельскохозяйственной продукции, проведению маркетинга</p> <p><b>У.5</b> рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства с/х продукции</p> <p><b>У.6</b> рассчитывать бизнес-планы по производству и переработке сельскохозяйственной продукции, проведению маркетинга</p> <p><b>У.7</b> составлять и оформлять бизнес-планы и другие документы, оформляющие предпринимательскую деятельность</p> <p><b>Иметь навыки и/или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> документирования в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции и маркетинга</p>

		<p><b>Н.2</b> организации маркетинговых коммуникаций</p> <p><b>Н.3</b> проведения маркетинговых исследований передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства с/х продукции</p> <p><b>Н.4</b> расчета нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства с/х продукции, подготовки предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов на предприятии, внедрение безотходных и малоотходных технологий производства с/х продукции</p> <p><b>Н.5</b> составления бухгалтерского баланс (форма № 1), отчет о финансовых результатах (форма № 2).</p> <p><b>Н.6</b> разработки и принятия управленческих решений в различных производственных и погодных условиях</p>
ПК-18	<p>готовностью управлять персоналом структурного подразделения организации, качеством труда и продукции</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1</b> виды, формы и методы мотивации, включая материальное и нематериальное стимулирование персонала производства с/х продукции</p> <p><b>З.2</b> виды, формы и методы мотивации, персонала при управлении структурным подразделением организации, качеством труда и продукции</p> <p><b>З.3</b> правовые основы управления персоналом, качеством труда и продукции в условиях развития рыночных отношений; порядок рассмотрения и разрешения индивидуальных и коллективных трудовых споров</p> <p><b>З.4</b> структуру, содержание, формы и механизмы коммуникации; характеристику межличностных и групповых отношений как социально-психологического феномена; специфику обмена информацией в коммуникативном процессе</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала при управлении структурным подразделением организации, качеством труда и продукции</p> <p><b>У.2</b> планировать работу структурных подразделений организации в соответствии с современным уровнем требований; отслеживать изменения в нормативных правовых актах, регулирующих гражданские, административные и трудовые правоотношения</p>

		<p><b>У.3</b> рассчитать численность и профессиональный состав структурного подразделения организации</p> <p><b>У.4</b> эффективно выстраивать межличностные, групповые и организационные коммуникации; эффективно использовать механизмы защиты от манипулятивных технологий</p> <p><b>Иметь навыки и (или опыт) деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> анализа юридических вопросов, возникающих в сфере трудовых правоотношений, а также правовой оценки эффективности управленческих мероприятий</p> <p><b>Н.2</b> в организации вербальной и невербальной коммуникации; применении навыков социальной перцепции, анализа межличностной, групповой и организационной коммуникаций; применении технологий оптимизации межличностного, группового общения для конструктивного управления персоналом структурного подразделения организации</p> <p><b>Н.3</b> проведения оценки исполнения обязанностей работника в системе управления персоналом</p>
ПК-19	<p>готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>З.1.</b> классификацию, виды и состав ресурсов на предприятии</p> <p><b>З.2.</b> методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства с/х продукции</p> <p><b>З.3.</b> организацию предприятий, занимающихся производством, хранением и реализацией продуктов питания из растительного и животного сырья;</p> <p><b>З.4.</b> состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств с/х продукции</p> <p><b>З.5.</b> особенности учета логистических издержек</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> планировать и прогнозировать изменения использования и формирования ресурсов организации</p> <p><b>У.2</b> определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт</p> <p><b>У.3</b> разрабатывать мероприятия по снижению издержек организаций производства, хранения и реализации продуктов питания</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> работы с аналитическими и статистическими данными о деятельности предприятия и её ресурсном потенциале</p> <p><b>Н.2.</b> расчета производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств с/х продукции для оценки эффективности</p>

		<p>производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков</p> <p><b>Н.3.</b> контроля издержек и оптимизации запасов на производстве</p>
ПК-20	<p>способностью применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1.</b> основные химические законы, основы реакционной способности неорганических веществ, методы научных исследований и экспериментального определения качественного и количественного состава природных и технологических объектов;</p> <p><b>3.2.</b> основные современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1.</b> использовать основные законы химии и методы научных исследований в профессиональной деятельности при оценке состава и свойств природных и технологических объектов</p> <p><b>У.2.</b> применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Иметь навыки и/или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1.</b> навыки работы с реактивами, приборами и лабораторным оборудованием, необходимыми для оценки состава и свойств природных и технологических объектов</p> <p><b>Н.2.</b> применения современных методов научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции при оценке ее физико-химических показателей</p>
ПК-21	<p>готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1</b> нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы технологии производства с/х культур и их качества; опыт работы отечественных сельскохозяйственных предприятий, занимающихся производством агрокультур;</p> <p><b>3.2</b> опыт работы зарубежных сельскохозяйственных предприятий, занимающихся производством агрокультур</p> <p><b>3.3.</b> основные источники отечественной и зарубежной литературы в области истории возникновения производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>3.4</b> основные источники отечественной и зарубежной литературы в области технологических процессов производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>3.5</b> основные источники отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной</p>

		<p>продукции</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> анализировать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы технологии производства с\х культур и их качества;</p> <p><b>У.2</b> анализировать опыт работы отечественных сельскохозяйственных предприятий, занимающихся производством агрокультур; анализировать опыт работы зарубежных сельскохозяйственных предприятий, занимающихся производством агрокультур</p> <p><b>У.3</b> анализировать источники отечественной и зарубежной научно-технической литературы</p> <p><b>У.4</b> анализировать источники отечественной и зарубежной научно-технической литературы в области технологических процессов производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Иметь навыки и/или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> анализ новых нормативных документов в области контроля качества продукции;</p> <p><b>Н.2</b> организация работ по контролю применяемых агротехнологий и контролю качества получаемой урожайности с\х культур</p> <p><b>Н.3</b> критического осмысления и анализа источников литературы в области возникновения хранения, производства и переработки сельскохозяйственной продукции из растительного и животного сырья</p> <p><b>Н.4</b> критического осмысления и анализа источников литературы в области производственно-технологических процессов хранения, производства и переработки сельскохозяйственной продукции из растительного и животного сырья</p> <p><b>Н.5</b> критического осмысления и анализа источников литературы научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>
ПК-22	<p>владением методами анализа показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений</p>	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1</b> нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества с\х сырья, образцов растений;</p> <p><b>3.2</b> базовую терминологию, относящуюся к методам исследования, классификацию методов;</p> <p><b>3.3</b> назначение и принципы действия лабораторных приборов; методики анализов для определения качества растительных образцов, полученной урожайности с\х культур;</p> <p><b>3.4</b> фазы контроля качества продукции в технологии возделывания с\х культур</p> <p><b>3.5</b> методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений</p>



		<p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> анализировать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества и безопасности с/х сырья, образцов растений;</p> <p><b>У.2</b> работать с лабораторными приборами для определения качества и безопасности полученной урожайности с/х культур;</p> <p><b>У.3</b> определять показатели качества урожайности с/х культур;</p> <p><b>У.4</b> контролировать качество формируемой урожайности в процессе выращивания с/х культур</p> <p><b>У.5</b> проводить анализ показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений</p> <p><b>Иметь навыки и/или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> применения методов анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и образцов растений;</p> <p><b>Н.2</b> работы с реактивами, химической посудой и оборудованием, владеет основными навыками химического эксперимента;</p> <p><b>Н.3</b> определения показателей качества урожайности с/х культур;</p> <p><b>Н.4</b> контроля качества формируемой урожайности, растительных образцов в процессе выращивания с/х культур</p> <p><b>Н.5</b> владения методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений</p>
ПК-23	способностью к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию	<p><b>Знать</b></p> <p><b>3.1</b> основные положения в области математической статистики</p> <p><b>3.2</b> приемы и методы статистической обработки результатов измерений</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> обоснованно организовать сбор информации, применять навыки ее статистической обработки, используя основные понятия и теоремы как инструментальной практической деятельности и содержательно трактовать полученные результаты, полученные статистическими методами;</p> <p><b>У.2</b> проводить статистическую обработку результатов, формулировать выводы и предложения</p> <p><b>Иметь навыки и/или опыт деятельности</b></p> <p><b>Н.1</b> владения статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Н.2</b> по статистической обработке результатов, формулированию выводов и предложений</p>

### 3. Объем государственной итоговой аттестации и ее виды

ГИА обучающихся проводится в форме:

подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы.

Объем ГИА составляет 9 зачетных единиц или 324 часа. Осуществляется в течение 6 недель. Подготовка ВКР осуществляется в течение завершающего года обучения.

### 4. Программа государственного итогового экзамена

Государственный экзамен по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции не предусмотрен.

### 5. Требования к ВКР и порядку их выполнения

#### 5.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы (защита ВКР)

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО
Код	Название	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3.</b> <b>Иметь навыки и / или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3.</b>
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<b>Знать 3.1.</b> <b>Уметь У.1.</b> <b>Иметь навыки и / или опыт деятельности Н.1.</b>
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	<b>Знать 3.1. 3.2.</b> <b>Уметь У.1. У.2.</b> <b>Иметь навыки и/или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3.</b>
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3.</b> <b>Иметь навыки и/или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3.</b>
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<b>Знать 3.1. 3.2.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3.</b> <b>Иметь навыки и/ или опыт деятельности Н.1. Н.2.</b>
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8.</b> <b>Иметь навыки и / или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8.</b>
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9. У.10. У.11.</b> <b>Иметь навыки и/ или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9. Н.10. Н.11.</b>

ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>Знать 3.1. Уметь У.1. иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1.</b>
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. Уметь У.1. У.2. У.3. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1.</b>
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<b>Знать 3.1. Уметь У.1. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1.</b>
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. Иметь навыки и (или) опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4.</b>
ОПК-3	готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9. У.10. Иметь навыки / или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6.</b>
ОПК-4	готовностью распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. иметь навыки и / или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4.</b>

	морфологическим признакам	
ОПК-5	способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5.</b> <b>Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2.</b>
ОПК-6	готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3.</b> <b>Уметь У.1. У.2.</b> <b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности Н.1. Н.2.</b>
ОПК-7	способностью характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике	<b>Знать 3.1. 3.2.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3.</b> <b>Иметь навыки / или опыт деятельности Н.1. Н.2.</b>
ОПК-8	готовностью диагностировать наиболее распространенные заболевания сельскохозяйственных животных и оказывать первую ветеринарную помощь	<b>Знать 3.1.</b> <b>Уметь У.1.</b> <b>Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1.</b>
ОПК-9	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<b>Знать 3.1.</b> <b>Уметь У.1.</b> <b>иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1.</b>
ПК-1	готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9. У.10.</b> <b>Иметь навыки и/или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.</b>
ПК-2	готовностью оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3. У.4.</b> <b>Иметь навыки и / или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6.</b>
ПК-3	способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3.</b> <b>Иметь навыки / или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3.</b>

	в сельскохозяйственном производстве	
ПК-4	готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.</b> <b>Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7.</b>
ПК-5	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. 3.14. 3.15. 3.16. 3.17. 3.18. 3.19.3.20.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.У.10. У.11. У.12. У.13. У.14. У.15. У.16. У.17. У.18. У.19.</b> <b>Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10. Н.11. Н.12. Н.13. Н.14. Н.15. Н.16. Н.17. Н.18. Н.19. Н.20.</b>
ПК-6	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. 3.14. 3.15. 3.16. 3.17. 3.18. 3.19.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.У.10. У.11. У.12. У.13. У.14. У.15. У.16. У.17. У.18. У19. У20.</b> <b>Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10. Н.11. Н.12. Н.13. Н.14. Н15. Н16.</b>
ПК-7	готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. 3.14. 3.15. 3.16. 3.17. 3.18. 3.19.3.20. 3.21. 3.22. 3.23. 3.24. 3.25. 3.26</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.У.10. У.11. У.12. У.13. У.14. У.15. У.16. У.17. У.18. У.19. У.20. У.21. У.22. У.23. У.24.</b> <b>Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10. Н.11. Н.12. Н.13. Н.14. Н.15. Н.16. Н.17. Н.18.</b>
ПК-8	готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. 3.14. 3.15. 3.16. 3.17. 3.18. 3.19.3.20. 3.21. 3.22. 3.23. 3.24. 3.25.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.У.10. У.11. У.12. У.13. У.14. У.15. У.16. У.17. У.18. У.19. У.20. У.21. У.22.</b> <b>Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10. Н.11. Н.12. Н.13. Н.14. Н.15. Н.16. Н.17. Н.18.</b>
ПК-9	готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. 3.14. 3.15. 3.16. 3.17. 3.18. 3.19.3.20. 3.21. 3.22. 3.23. 3.24. 3.25. 3.26. 3.27.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.У.10. У.11. У.12. У.13. У.14. У.15. У.16.</b>

	животноводства	У.17. У.18. У.19. У.20. У.21. У.22. У.23. У.24. У.25. У.26. У.27. У.28. У.29. У.30. У.31. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10. Н.11. Н.12. Н.13. Н.14. Н.15. Н.16. Н.17. Н.18. Н.19. Н.20. Н.21. Н.22. Н.23. Н.24. Н.25. Н.26. Н.27.
ПК-10	готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.У.10. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10. Н.11.
ПК-11	готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. 3.14. 3.15. 3.16. 3.17. 3.18. 3.19.3.20. 3.21. 3.22. 3.23. 3.24. 3.25. 3.26. 3.27. 3.28. 3.29. 3.30. 3.31. 3.32. 3.33. 3.34. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.У.10. У.11. У.12. У.13. У.14. У.15. У.16. У.17. У.18. У.19. У.20. У.21. У.22. У.23. Иметь навыки / или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10. Н.11. Н.12. Н.13.
ПК-12	способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. 3.14. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.У.10. У.11. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10.
ПК-13	готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. 3.14. 3.15. 3.16. 3.17. 3.18. 3.19. 3.20. 3.21. 3.22. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.У.10. У.11. У.12. У.13. У.14. У.15. У.16. У.17. У.18. У.19. У.20. У.21 Иметь навыки / или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10. Н.11. Н.12.
ПК-14	способностью использовать основные методы защиты производственного персонала, населения и производственных объектов от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3.
ПК-15	способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве,	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6.

	животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	
ПК-16	способностью к принятию управленческих решений в различных производственных и погодных условиях	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3. У.4.</b> <b>Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4.</b>
ПК-17	способностью к разработке бизнес-планов производства и переработки сельскохозяйственной продукции, проведению маркетинга	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7.</b> <b>Иметь навыки и/или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6.</b>
ПК-18	готовностью управлять персоналом структурного подразделения организации, качеством труда и продукции	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3. У.4.</b> <b>Иметь навыки и (или опыт) деятельности Н.1. Н.2. Н.3.</b>
ПК-19	готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3.</b> <b>Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3.</b>
ПК-20	способностью применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	<b>Знать 3.1. 3.2.</b> <b>Уметь У.1. У.2.</b> <b>Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2.</b>
ПК-21	готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3. У.4.</b> <b>Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5.</b>
ПК-22	владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	<b>Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.</b> <b>Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5</b> <b>Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5.</b>
ПК-23	способностью к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений	<b>Знать 3.1. 3.2.</b> <b>Уметь У.1. У.2.</b> <b>Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2.</b>

## **5.2. Общие требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения**

Требования к выпускным квалификационным работам определяются уровнем образовательной программы и квалификацией, присваиваемой выпускнику после успешного завершения аттестационных испытаний.

ВКР выполняется на тему, которая соответствует области, объектам и видам профессиональной деятельности по направлению подготовки. Выпускная квалификационная работа выполняется по одной из актуальных тем совершенствования в области подготовки технологов сельскохозяйственного производства с учетом социально-экономического развития Российской Федерации.

Объект, предмет и содержание ВКР соответствуют направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции профиль Технология производства и переработки продукции растениеводства.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

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

Область профессиональной деятельности выпускников включает исследования и технологические разработки, направленные на решение комплексных задач по организации производства и переработке сельскохозяйственной продукции.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая (основной);
- организационно-управленческая (основной);
- научно-исследовательская (дополнительный).

Программа бакалавриата ориентирована на практико-прикладной вид деятельности – программа прикладного бакалавриата – исходя из потребностей рынка труда, материально-технических ресурсов организации.

Выпускная квалификационная работа выполняется обучающимся по материалам, собранным ими лично в период производственной преддипломной практики.

За все сведения, изложенные в ВКР, принятые решения и за правильность всех данных ответственность несет обучающийся - автор ВКР.

### **Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

Тематика ВКР определяется выпускающими кафедрами – технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации с.-х. и безопасности жизнедеятельности – и ученым советом факультета технологии и товароведения.

Темы выпускных квалификационных работ определяются исходя из региональных особенностей производства и переработки сельскохозяйственной продукции. При подготовке ВКР обучающийся должен показать свои способности и возможности решения реальных ситуаций в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, используя полученные за годы обучения теоретические и практические знания.

При подготовке ВКР студент должен показать свое умение и навыки в области совершенствования технологических процессов хранения или переработки сельскохозяйственной продукции при разработке технологических линий переработки сельскохозяйственного сырья или реконструкции действующих на основе организации поточной системы производства с широким применением достижений технического



прогресса, научной организации труда, разработки новых видов продукции и технологического обеспечения ее производства, решения конкретной научной проблемы по хранению или переработке сельскохозяйственной продукции

ВКР отражает умение автора анализировать сложные процессы в области хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, выявляет проблемные ситуации, разрабатывает варианты решения проблем и адекватно формулирует рекомендации.

По своему содержанию темы ВКР предлагают решение конкретных задач в области хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Тематика ВКР соответствует задачам профессиональной деятельности выпускников, ежегодно пересматривается и обновляется с учетом изменений в производстве, достижений науки и техники.

#### **Тематика ВКР**

1. Модернизация технологической линии по производству хлебобулочных изделий в условиях предприятия
2. Организация технологии хранения зерновых масс в условиях предприятия
3. Повышение пищевой ценности хлебобулочных изделий в условиях предприятия
4. Предложения по улучшению технологии переработки сельскохозяйственной продукции с привлечением методов биотехнологии
5. Приемы совершенствования технологии послеуборочной обработки и хранения ячменя в условиях предприятия
6. Производство хлопьев пшеничных в крупяной промышленности в условиях предприятия
7. Разработка рецептуры сдобного печения (кекса и др.) с применением перспективных растительных обогатителей
8. Разработка системы мероприятий по улучшению технологии хранения и глубокой переработки растительного и мясного сырья
9. Разработка технического решения по организации односортового 75 % помола пшеницы в хлебопекарную муку на мельнице
10. Разработка технологии переработки масличных семян методом однократного (двукратного) прессования в условиях предприятия
11. Разработка технологии переработки овощей в условиях предприятия
12. Разработка технологии переработки плодов и ягод в условиях предприятия
13. Разработка технологии послеуборочной обработки, хранения и переработки продукции растениеводства
14. Разработка технологии производства зерна пшеницы
15. Разработка технологических предложений по совершенствованию технологии хранения корнеплодов сахарной свеклы в условиях сахарного завода
16. Разработка технологических предложений по улучшению сохранности зерновых масс в условиях предприятия
17. Расширение ассортимента хлебобулочных изделий в условиях предприятия
18. Совершенствование приемов послеуборочной обработки и хранения зерна кукурузы в условиях предприятия
19. Совершенствование технологии переработки растениеводческой продукции в условиях действующего предприятия
20. Совершенствование технологии послеуборочной обработки зерна озимой пшеницы в условиях предприятия
21. Совершенствование технологии послеуборочной обработки и хранения зерновых масс в условиях предприятия
22. Совершенствование технологии послеуборочной обработки и хранения пивоваренного ячменя в условиях предприятия
23. Совершенствование технологии послеуборочной обработки и хранения озимой ржи в условиях предприятия

24. Совершенствование технологии послеуборочной обработки и хранения подсолнечника в условиях предприятия
25. Совершенствование технологии послеуборочной обработки, хранения и переработки продукции растениеводства
26. Совершенствование технологии производства и переработки кукурузы в крахмал
27. Совершенствование технологии производства хлебобулочных изделий в условиях предприятия
28. Совершенствование технологии хранения груш в условиях предприятия
29. Совершенствование технологии хранения зерновых масс в условиях предприятия
30. Совершенствование технологии хранения масличных культур в условиях предприятия
31. Совершенствование технологии хранения овощей в условиях предприятия
32. Совершенствование технологии хранения плодов и ягод в условиях предприятия
33. Совершенствование технологии хранения сочной растительной продукции в условиях предприятия
34. Совершенствование технологии хранения яблок в условиях предприятия
35. Техническое перевооружение линии по переработке плодово-ягодного сырья
36. Технологические предложения по организации производства крупы кукурузной в условиях крупозавода
37. Технологические предложения по организации производства хлебобулочных изделий
38. Технологические предложения по переработке зерновых культур в крупу в условиях предприятия
39. Технологические предложения по переработке зерновых культур в хлебопекарную муку в условиях предприятия
40. Технологические предложения по переработке зерновых, бобовых, крупяных культур в крупу в условиях предприятия
41. Технологические предложения по переработке зерновых, бобовых, крупяных культур в муку в условиях предприятия
42. Технологические предложения по производству варенья, джема и конфитюра в условиях предприятия
43. Технологические предложения по производству маринованных овощей и плодов в условиях предприятия
44. Технологические предложения по производству овощных консервов в условиях предприятия
45. Технологические предложения по производству овощных маринадов в условиях предприятия
46. Технологические предложения по производству плодоовощных соков в условиях предприятия
47. Технологические предложения по расширению ассортимента мучной (крупяной) готовой продукции на предприятии
48. Технологические предложения по совершенствованию линии послеуборочной обработки зерновых масс
49. Технология производства сока морковного в условиях предприятия
50. Технология хранения муки в условиях предприятия
51. ВКР в форме научно-исследовательской работы по тематике НИР кафедры ТХПСХП
52. Разработка технологической линии по производству растительного масла прессовым способом (однократное, двукратное прессование) в условия сельхоз предприятия

53. Разработка технологической линии по переработке масличных культур в условиях (с указанием конкретного цеха, производственного участка) предприятия
54. Разработка предложений по совершенствованию производства растительного масла в условиях (цеха, производственного участка) предприятия
55. Разработка технологической линии переработки растительных масел и жиров в условиях (цеха, производственного участка) предприятия.
56. Разработка технологической линии по производству фруктовых вод в условиях предприятия
57. Разработка технологической линии по производству майонезов (соусов, горчицы) в условиях предприятия
58. Совершенствование технологии производства пива в условиях предприятия
59. Разработка технологической линии по производству пива малой мощности в условиях предприятия.
60. Разработка технологической линии по производству пива в условиях (цеха, производственного участка) предприятия.
61. Совершенствование технологии производства растительных масел в условиях (производственного участка, цеха) предприятия
62. Совершенствование технологии производства и хранения зерновых масс в условиях предприятия;
63. Совершенствование технологии производства и послеуборочной обработки зерновых масс в условиях предприятия;
64. Совершенствование технологии производства и послеуборочной обработки сочной растительной продукции в условиях предприятия;
65. Совершенствование технологии производства, послеуборочной обработки и хранения масличных культур в условиях предприятия;
66. Совершенствование технологии производства и хранения сочной растительной продукции в условиях предприятия;
67. Совершенствование технологии хранения масличных культур в условиях предприятия;
68. Совершенствование технологии производства, послеуборочной обработки и хранения зерновых масс в условиях предприятия;

Организация выполнения ВКР возлагается на выпускающие кафедры – технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации с.-х. и безопасности жизнедеятельности, которые должны ознакомить обучающегося за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации с рекомендуемой тематикой выпускных квалификационных работ и порядком организации ГИА.

Руководители ВКР определяются выпускающими кафедрами и назначаются приказом ректора Университета.

Научный руководитель выпускной квалификационной работы специалиста, бакалавра должен иметь ученую степень.

Научный руководитель выпускной квалификационной работы бакалавра должен иметь ученую степень, должность доцента. Руководителями ВКР бакалавров могут быть также научные сотрудники и высококвалифицированные специалисты организаций – заказчиков, других предприятий и учреждений, в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, обладающие практическим опытом работы по направлению темы ВКР.

Координацию и контроль подготовки выпускной квалификационной работой обучающегося осуществляет научный руководитель, являющийся, как правило, профессором, доцентом выпускающей кафедры.

В обязанности руководителя ВКР входит:

- а) составление задания на ВКР (совместно с выпускником);
- б) определение плана-графика выполнения ВКР (совместно с выпускником) и контроль его выполнения;
- в) рекомендации по подбору и использованию литературных источников по теме ВКР;
- г) оказание помощи в разработке структуры (плана) ВКР;
- д) консультирование обучающегося по вопросам выполнения ВКР согласно установленному на семестр графику консультаций;
- е) анализ текста ВКР и рекомендации по его доработке (по отдельным главам, разделам, подразделам);
- ж) информирование о порядке и содержании процедуры защиты ВКР (в т.ч., при необходимости, предварительной), о требованиях к обучающемуся;
- и) консультирование (оказание помощи) в подготовке выступления и подборе наглядных материалов к защите (в т.ч. предварительной);
- к) содействие в подготовке ВКР на внутривузовский или иной конкурс студенческих работ (при необходимости);
- л) составление письменного отзыва о ВКР.

Научный руководитель выпускной квалификационной работы контролирует все стадии подготовки и написания работы вплоть до её защиты. Выпускник на основании контрольных дат, указанных руководителем в графике выполнения ВКР (не менее двух раз в месяц) отчитывается перед руководителем о выполнении задания.

Контроль за работой обучающегося, проводимый научным руководителем, дополняется контролем со стороны кафедры и деканата.

#### **Требования к объему, структуре выпускной квалификационной работы**

Выбранная тема может быть логическим развитием ранее выполненных студентом курсовых работ и предполагает использование информации, полученной во время производственных практик или в процессе трудовой деятельности.

##### *Структура ВКР:*

Титульный лист

Задание

Реферат

Аннотация на иностранном языке

Содержание

Основная часть

Заключение и предложения производству

Библиографический список

Приложения

*Основными элементами ВКР являются:*

Титульный лист

Задание на выполнение ВКР

Реферат на русском языке

Реферат на иностранном языке

Содержание

Введение

1. Технология производства и переработки продукции растениеводства

1.1. Современная технология производства продукции растениеводства по видам с/х культур и животных (... в соответствии с темой ВКР)

1.1.1. Биологические особенности с/х культуры (... в соответствии с темой ВКР)

1.1.2. Технология выращивания с/х культуры (... в соответствии с темой ВКР)

1.2. Современные подходы к хранению и переработке продукции растениеводства при производстве... (... в соответствии с темой ВКР) *(можно разделить на два подраздела)*

- 2. Технологический раздел
    - 2.1. Природно-экономическая характеристика сельскохозяйственного предприятия (района, области)
    - 2.2. Технология хранения и (или) переработки продукции растениеводства (в условиях конкретного предприятия)
    - 2.3. Совершенствование технологии хранения (переработки) продукции растениеводства (в условиях конкретного предприятия)
    - 2.4. Технохимический контроль
    - 2.5. Безопасность жизнедеятельности, охрана труда и окружающей среды
      - 2.5.1 Охрана труда, здоровый образ жизни и производственная гигиена
      - 2.5.2 Первая доврачебная помощь при травмах
      - 2.5.3 Охрана окружающей среды
  - 3. Техничко-экономическое обоснование работы
  - Заключение
  - Предложения производству
  - Библиографический список
  - Приложения
- Объем работы составляет 60-75 страниц машинописного текста. Объем приложений не ограничивается.

### **5.3. Процедура защиты выпускной квалификационной работы**

Завершенная и оформленная в соответствии с указанными выше требованиями выпускная квалификационная работа подписывается обучающимся и не позднее, чем за 2 недели до защиты представляется руководителю.

После изучения содержания работы руководитель оформляет отзыв, при согласии на допуск ВКР к защите подписывает ее. Затем работа проверяется на объем заимствований в системе «Антиплагиат. ВУЗ».

Обучающийся вместе с выпускной квалификационной работой предоставляет ее электронную версию.

Ответственные за проверку выпускных квалификационных работ на выпускающей кафедре оказывают методическую помощь обучающимся при проверке системой «Антиплагиат. ВУЗ» выполненных работ и готовят отчет о проверке ВКР на наличие заимствований.

Обучающийся оформляет заявление на имя декана о согласии на размещение ВКР в электронной библиотеке университета.

После получения окончательного варианта выпускной квалификационной работы научный руководитель в недельный срок составляет письменный отзыв, в котором всесторонне характеризует качество работы, отмечает положительные стороны, особое внимание обращает на отмеченные ранее недостатки, не устранённые обучающимся, обосновывает возможность или нецелесообразность представления выпускной квалификационной работы. В отзыве руководитель отмечает также ритмичность выполнения работы в соответствии с графиком, добросовестность, определяет степень самостоятельности, активности и творческого подхода, проявленные в период написания выпускной квалификационной работы, степень соответствия требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам соответствующего уровня.

Рецензирование выпускной квалификационной работы не предусмотрено в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 N 636 (ред. от 09.02.2016) и Положением о ГИА выпускников по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата,

программам специалитета и программам магистратуры

В случае если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзыва научного руководителя, не считает возможным допустить обучающегося к защите выпускной квалификационной работы в Государственной экзаменационной комиссии, вопрос об этом должен рассматриваться на внеочередном заседании кафедры с участием научного руководителя и автора работы.

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Выпускная квалификационная работа, отзыв руководителя, заявление о согласии на размещение в электронной библиотеке университета, отчет о проверке ВКР на наличие заимствований предоставляются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты.

При защите выпускной квалификационной работы выпускники должны, опираясь на полученные знания, умения и навыки, показать способность самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Защита ВКР осуществляется государственной экзаменационной комиссией, в состав которой входят: председатель, не менее 5 членов комиссии, 50% из которых являются ведущими специалистами – представителями работодателей в области профессиональной деятельности по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, остальные лицами, относящимися к ППС и (или) являющихся научными сотрудниками университета.

Заседание комиссии считается правомочной, если в ней участвуют не менее двух третей от числа членов комиссии. Заседания комиссии проводятся председателем.

Списки студентов, допущенных к государственной итоговой аттестации, утверждаются распоряжением декана факультета.

В государственную экзаменационную комиссию деканат представляет:

- справку об обучении;
- распоряжение о допуске;
- оформленные зачетные книжки студентов.

Кроме членов государственной экзаменационной комиссии на защите целесообразно присутствие научного руководителя выпускной квалификационной работы, а также возможно присутствие других обучающихся, преподавателей и администрации Университета.

Защита ВКР проводится на основании расписания работы государственной экзаменационной комиссии на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Руководит защитой председатель ГЭК, утвержденный директором Департамента научно-технологической политики Министерства сельского хозяйства РФ.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- объявления председателем о защите ВКР с указанием Ф.И.О. обучающегося, темы работы, руководителя;
- доклад обучающегося, защищающего ВКР, продолжительностью 7-10 минут;
- вопросы членов комиссии и присутствующих на защите лиц, и ответы на них обучающегося;
- оглашение председателем отзыва руководителя;
- ответы обучающегося на замечания в отзыве руководителя;
- заключительное слово обучающегося.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Решения, принятые

комиссиями, оформляются протоколами.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Продолжительность защиты ВКР не должна превышать 30 минут, а продолжительность заседаний экзаменационной комиссии – 8 часов в день.

Решение о присвоении выпускнику квалификации по направлению подготовки и выдаче диплома об образовании и квалификации принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам ГИА, оформленным протоколами государственных экзаменационных комиссий.

#### **Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу и отзыв.

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в предыдущем абзаце настоящего пункта, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного

аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

#### **5.4. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации (защита выпускных квалификационных работ).**

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

##### Шкала академических оценок освоения

Виды оценок	Оценки			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая оценка по 4-х балльной шкале (зачет с оценкой)				

##### Государственная итоговая аттестация

Компетенция	Планируемые результаты освоения ОП ВО	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК-1	Знать 3.1. 3.2. 3.3. Уметь У.1. У.2. У.3. Иметь навыки и / или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ОК-2	Знать 3.1. Уметь У.1. Иметь навыки и / или опыт деятельности Н.1.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ОК-3	Знать 3.1. 3.2. Уметь У.1. У.2. Иметь навыки и/или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ОК-4	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. Уметь У.1. У.2. У.3. Иметь навыки и/или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ОК-5	Знать 3.1. 3.2. Уметь У.1. У.2. У.3. Иметь навыки и/ или опыт деятельности Н.1. Н.2.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ОК-6	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2



	Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. Иметь навыки и / или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8.				
ОК-7	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9. У.10. У.11. Иметь навыки и/ или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9. Н.10. Н.11.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ОК-8	Знать 3.1. Уметь У.1. иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ОК-9	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. Уметь У.1. У.2. У.3. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ОПК-1	Знать 3.1. Уметь У.1. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ОПК-2	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. Иметь навыки и (или) опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ОПК-3	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9. У.10. Иметь навыки / или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ОПК-4	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. иметь навыки и / или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ОПК-5	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ОПК-6	Знать 3.1. 3.2. 3.3. Уметь У.1. У.2. Иметь навыки и (или) опыт деятельности Н.1. Н.2.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ОПК-7	Знать 3.1. 3.2. Уметь У.1. У.2. У.3. Иметь навыки / или опыт деятельности Н.1. Н.2.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2

ОПК-8	Знать 3.1. Уметь У.1. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ОПК-9	Знать 3.1. Уметь У.1. иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-1	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9. У.10. Иметь навыки и/или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-2	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. Иметь навыки и / или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-3	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. Уметь У.1. У.2. У.3. Иметь навыки / или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-4	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-5	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. 3.14. 3.15. 3.16. 3.17. 3.18. 3.19. 3.20. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9. У.10. У.11. У.12. У.13. У.14. У.15. У.16. У.17. У.18. У.19. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9. Н.10. Н.11. Н.12. Н.13. Н.14. Н.15. Н.16. Н.17. Н.18. Н.19. Н.20.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-6	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. 3.14. 3.15. 3.16. 3.17. 3.18. 3.19. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9. У.10. У.11. У.12. У.13. У.14. У.15. У.16. У.17. У.18. У.19. У.20. Иметь навыки и /или	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2

	опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10. Н.11. Н.12. Н.13. Н.14. Н15. Н16.				
ПК-7	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. 3.14. 3.15. 3.16. 3.17. 3.18. 3.19.3.20. 3.21. 3.22. 3.23. 3.24. 3.25. 3.26 Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.У.10. У.11. У.12. У.13. У.14. У.15. У.16. У.17. У.18. У.19. У.20. У.21. У.22. У.23. У.24. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10. Н.11. Н.12. Н.13. Н.14. Н.15. Н.16. Н.17. Н.18.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-8	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. 3.14. 3.15. 3.16. 3.17. 3.18. 3.19.3.20. 3.21. 3.22. 3.23. 3.24. 3.25. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.У.10. У.11. У.12. У.13. У.14. У.15. У.16. У.17. У.18. У.19. У.20. У.21. У.22. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10. Н.11. Н.12. Н.13. Н.14. Н.15. Н.16. Н.17. Н.18.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-9	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. 3.14. 3.15. 3.16. 3.17. 3.18. 3.19.3.20. 3.21. 3.22. 3.23. 3.24. 3.25. 3.26. 3.27. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.У.10. У.11. У.12. У.13. У.14. У.15. У.16. У.17. У.18. У.19. У.20. У.21. У.22. У.23. У.24. У.25. У.26. У.27.У.28. У.29. У.30. У.31. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10. Н.11. Н.12. Н.13. Н.14. Н.15. Н.16. Н.17. Н.18. Н.19. Н.20. Н.21. Н.22. Н.23. Н.24. Н.25. Н.26. Н.27.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-10	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2

	3.6. 3.7. 3.8. 3.9. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.У.10. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10. Н.11.				
ПК-11	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. 3.14. 3.15. 3.16. 3.17. 3.18. 3.19.3.20. 3.21. 3.22. 3.23. 3.24. 3.25. 3.26. 3.27. 3.28. 3.29. 3.30. 3.31. 3.32. 3.33. 3.34. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.У.10. У.11. У.12. У.13. У.14. У.15. У.16. У.17. У.18. У.19. У.20. У.21. У.22. У.23. Иметь навыки / или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10. Н.11. Н.12. Н.13.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-12	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. 3.14. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.У.10. У.11. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-13	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.10. 3.11. 3.12. 3.13. 3.14. 3.15. 3.16. 3.17. 3.18. 3.19. 3.20. 3.21. 3.22. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. У.8. У.9.У.10. У.11. У.12. У.13. У.14. У.15. У.16. У.17. У.18. У.19. У.20. У.21 Иметь навыки / или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6. Н.7. Н.8. Н.9.Н.10. Н.11. Н.12.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-14	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-15	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2

	Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6.				
ПК-16	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-17	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5. У.6. У.7. Иметь навыки и/или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5. Н.6.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-18	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. Иметь навыки и (или опыт) деятельности Н.1. Н.2. Н.3.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-19	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. Уметь У.1. У.2. У.3. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-20	Знать 3.1. 3.2. Уметь У.1. У.2. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-21	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-22	Знать 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. Уметь У.1. У.2. У.3. У.4. У.5 Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2. Н.3. Н.4. Н.5.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2
ПК-23	Знать 3.1. 3.2. Уметь У.1. У.2. Иметь навыки и /или опыт деятельности Н.1. Н.2.	Защита ВКР	Раздел 5.2	Раздел 5.2	Раздел 5.2

### Допуск к государственной итоговой аттестации

Выполнение учебного плана

#### Критерии оценки на защите ВКР

Результат защиты	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
------------------	---

«отлично», высокий уровень	выполнена самостоятельно; выполнена на актуальную тему; в ходе работы получены оригинальные научно-технические решения, которые представляют практический интерес, что подтверждено соответствующими актами или справками, расчетами экономического эффекта и т.д; при выполнении работы использованы современные инструментальные средства проектирования; имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента; при защите работы студент демонстрирует глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.), доказательно отвечает на вопросы членов ГЭК; содержание работы полностью соответствует теме и заданию, излагается четко и последовательно, оформлено в соответствии с установленными требованиями
«хорошо», повышенный уровень	выставляется за выпускную квалификационную работу, которая соответствует перечисленным в предыдущем пункте критериям, но при ее подготовке без особого основания использованы устаревшие средства разработки и (или) поддержки функционирования системы и не указаны направления развития работы в этом плане
«удовлетворительно», пороговый уровень	выполнена на уровне типовых проектных решений, но личный вклад студента оценить достоверно не представляется возможным; допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий; работа отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором предмета работы, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения, недостаточно доказательны выводы; в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа; при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы
«неудовлетворительно»	не соответствует теме и неверно структурирована; содержит принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий; не содержит анализа и практического разбора предмета работы, не отвечает установленным требованиям; не имеет выводов или носит декларативный характер; в отзывах руководителя и рецензента высказываются сомнения об актуальности темы, достоверности результатов и выводов, о личном вкладе студента в выполненную работу; к защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал; при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса и научной литературы, при ответе допускает существенные ошибки

#### **Регламент защиты ВКР:**

1. Защита начинается с доклада студента по теме выпускной квалификационной работы. На доклад по выпускной квалификационной работе отводится 7-10 минут.

При защите могут представляться дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы (печатные статьи по теме, документы, указывающие на практическое применение результатов работы и т.п.), использоваться технические средства для презентации материалов ВКР.

2. Вопросы членов ГЭК автору ВКР должны находиться в рамках ее темы и предмета исследования. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой. В дискуссии могут принять участие как члены ГЭК, так и присутствующие заинтересованные лица.

3. После ответов обучающегося на вопросы слово предоставляется научному руководителю, зачитывается отзыв руководителя.

4. Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на:

- оценке научного руководителя работы студента в ходе подготовки и написания выпускной квалификационной работы;
- оценке членов ГЭК за содержание работы, её защиту, включая доклад, ответы на вопросы.

### **5.5. Учебно-методическое обеспечение ВКР**

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций П ВГАУ 1.1.01 – 2016 ПОЛОЖЕНИЕ о государственной итоговой аттестации выпускников по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, введенное в действие приказом ректора №149 от 28.04.2020 г.**

#### **Методические указания по процедуре защиты ВКР**

1. Защита начинается с доклада обучающегося по теме выпускной квалификационной работы. На доклад по выпускной квалификационной работе отводится 7-10 минут.

При защите могут представляться дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы (печатные статьи по теме, документы, указывающие на практическое применение результатов работы и т.п.), использоваться технические средства для презентации материалов ВКР.

2. Вопросы членов ГЭК автору ВКР должны находиться в рамках ее темы и предмета исследования. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой. В дискуссии могут принять участие как члены ГЭК, так и присутствующие заинтересованные лица.

3. После ответов обучающегося на вопросы слово предоставляется научному руководителю, зачитывается отзыв руководителя.

4. Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на:

- оценке научного руководителя работы обучающегося в ходе подготовки и написания выпускной квалификационной работы;
- оценке членов ГЭК за содержание работы, её защиту, включая доклад, ответы на вопросы.

#### ***Рекомендуемая литература***

##### ***Основная литература***

1. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. унт ; под общ. ред. В.И. Манжесова - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 - 533

2. Технология переработки продукции растениеводства: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В. И. Манжесов [и др.]; [под общ. ред. В. И. Манжесова] - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2016 - 816 с.

3. Технология переработки растениеводческой продукции. Ч. 1: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [Т.Н. Тертычная [и др.] - Воронеж: ВГАУ, 2012 - 277 с.
4. Технология переработки растениеводческой продукции. Ч. 2: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [Т.Н. Тертычная [и др.] - Воронеж: ВГАУ, 2012 - 166 с.
5. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: / [Г.С. Шарафутдинов [и др.] - Москва: Лань", 2016 - 621 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]-
6. Технология переработки животноводческой продукции: учеб. пособие для подготовки бакалавров по направлению 110900 "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / [Е. Е. Курчаева [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2011 - 232 с.
7. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. унт ; под общ. ред. В.И. Манжесова - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 - 533 с.
8. Шарафутдинов Г. С. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства [электронный ресурс] / Шарафутдинов Г. С., Сибгатуллин Ф. С., Балакирев Н. А., Шайдуллин Р.Р. - Москва: Лань, 2012 [ЭИ] [ЭБС Лань]
9. Технология хранения продукции растениеводства : учебник / В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова [и др.] ; под общ. ред. В. И. Манжесова. — СПб. : ГИОРД, 2018. — 464 с.
10. Ваншин, В.В. Хранение зерна и пищевых продуктов. Часть 1. Характеристика зерновой массы, микрофлоры зерна и вредителей хлебных запасов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Ваншин .— Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017 .— 203 с.
11. Хранение и переработка продукции растениеводства [электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Н. Ефремова, Е.А. Карпачева .— Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2015 .— 148 с. — ВО - Бакалавриат .— <URL:<http://znanium.com/go.php?id=615277>>.
12. Федотов, В. А. Растениеводство / Федотов В.А., Кадыров С.В., Щедрина Д.И., Столяров О.В. — Москва : Лань", 2015 .— Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебника для подготовки бакалавров по направлению «Агрономия» .— ISBN 978-5-8114-1950-0 .— <URL:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65961](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65961)>.
13. Ториков, В. Е. Производство продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ториков В. Е., Мельникова О. В. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019 .— 512 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-8114-2558-7 .— <URL:<https://e.lanbook.com/book/112050>>.
14. Калашникова С. В. Технология мукомольного и крупяного производства: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / С. В. Калашникова, В. И. Манжесов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 309 с. [ЦИТ 10233] [ПТ] URL: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b93465.pdf>
15. Манжесов В. И. Технология переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебник / Манжесов В. И., Тертычная Т. Н., Калашникова С. В., Максимов И. В.; И. А. Попов, Д. С. Щедрин, С. Ю. Чурикова - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2016 - 816 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <https://e.lanbook.com/book/91632>
16. Технология хранения и переработки плодов и овощей [электронный ресурс]: учебный практикум / М. В. Селиванова, Е. С. Романенко, И. П. Барабаш [и др.] - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2017 - 80



с. [ЭИ] [ЭБС IPRBooks] URL: <http://www.iprbookshop.ru/76060.html>

17. Расчет и проектирование хлебопекарных предприятий [электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Н. Тертычная, В. И. Манжесов, И. В. Мажулина [и др.] - Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016 - 132 с. [ЭИ] [ЭБС IPRBooks] URL: <http://www.iprbookshop.ru/72742.html>

18. Тертычная Т. Н. Технология хлебопекарного производства: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология производства и переработки с.-х. продукции" / Т. Н. Тертычная, В. И. Манжесов, С. В. Калашникова; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 180 с. [ЦИТ 4648] [ПТ] URL: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b64100.pdf>

19. Мхитарьянц Л. А. Технология отрасли (производство растительных масел) [Электронный ресурс] / Мхитарьянц Л. А., Корнена Е. П., Мартовщук Е. В., Мустафаев С. К.; Под общ. ред. проф. Е. П. Корненой - Санкт-Петербург: ГИ-ОРД, 2009 - 352 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4905](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4905)

20. Хозиев О. А. Технология пивоварения [Электронный ресурс] / Хозиев О. А., Хозиев А. М., Цугкиева В. Б. - Санкт-Петербург: Лань, 2012 - 560 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: [https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4127](https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4127)

21. Зайнуллин Р. А. Расчет продуктов, расходных материалов и оборудования для производства водок и ликероводочных изделий: [учебное пособие] / Р. А. Зайнуллин, И. И. Бурачевский - Москва: ДеЛи принт, 2011 - 184 с.

22. Технология бродильных производств: учебное пособие / [О. А. Котик [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 - 139 с. [ЦИТ 16749] [ПТ] URL: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b137104.pdf>

#### *Дополнительная литература*

1. Дерканосова Н. М. Товароведение и экспертиза хлебобулочных и макаронных изделий: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 100800 "Товароведение" (квалификация (степень) "бакалавр") / Н. М. Дерканосова, В. И. Котарев, Н. А. Каширина; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 - 279 с. [ЦИТ 9556] [ПТ] URL: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b91907.pdf>

2. Егоров Г. А. Технология муки. Технология крупы: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология хранения и переработки зерна" направления подготовки дипломированных специалистов ... / Г. А. Егоров - М.: КолосС, 2005 - 304 с.

3. Калашникова С. В. Учебное пособие по оформлению и технологическому расчету курсовых и дипломных проектов по "Технологии производства муки и круп": для подготовки бакалавров по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / С. В. Калашникова, В. И. Манжесов, И. В. Максимов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 - 187 с. [ЦИТ 7577]

4. Мхитарьянц Л. А. Лабораторный практикум по технологии отрасли (производство растительных масел) [Электронный ресурс] / Мхитарьянц Л. А., Корнена Е. П., Мартовщук Е. В. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2013 - 224 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: [https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=49809](https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49809)

5. Пашенко Л. П. Технология хлебобулочных изделий: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 260202 "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" направления подготовки дипломированного специалиста 655600 "Пр-во продуктов питания из растит. сырья" / Л. П. Пашенко, И. М. Жаркова - М.: КолосС, 2008 - 390 с.

6. Региональное растениеводство / Наумкин В.Н., Ступин А.С., Крюков А.Н. — Москва : Лань, 2017. — Рекомендовано НМС по сельскому хозяйству в качестве учебного пособия для студентов вузов (бакалавров), обучающихся по направлениям подготовки: «Агрохимия

и агропочвоведение», «Агрономия», «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» .— ISBN 978-5-8114-2300-2 .— <URL:<https://e.lanbook.com/book/90064>>.

7. Современные технологии хлебопекарного производства: учебное пособие [для учащихся высших учебных заведений, обучающихся по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции", 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья"] / [Т. Н. Тертычная [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 - 188 с. [ЦИТ 17108]

8. Технологическое оборудование и поточные линии предприятий по переработке зерна: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 260601 "Машины и аппараты пищевых производств" направления подготовки дипломированного специалиста 260600 "Пищевая инженерия" / Л.А. Глебов [и др.] - М.: ДеЛи принт, 2010 - 695 с.

9. Технологическое проектирование зернохранилищ : Учеб.пособие / Л.П. Бессонова, В.И. Манжесов ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж, 2000 .— 159с.

10. Технология производства и переработки растительных масел: (Характеристика масличного сырья): [учебное пособие] / В. В. Воронцов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2009 - 123 с [ЦИТ 4025] [ПТ] URL: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b60762.pdf>

11. Технология растениеводства [электронный ресурс] : / Наумкин В.Н., Ступин А.С. — Москва : Лань", 2014 .— Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебного пособия для подготовки бакалавров, обучающихся по направлениям: «Агрехимия и агропочвоведение», «Агрономия», «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» .— ISBN 978-5-8114-1712-4 .— <URL:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=51943](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51943)>.

12. Технология хранения растениеводческой продукции: курсовое проектирование: учебное пособие / [В. И. Манжесов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 - 151 с. [ЦИТ 7522] [ПТ]

13. Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник для студентов, обучающихся по специальности 110305 "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова - СПб.: Троицкий мост, 2010 - 703 с.

14. Технология элеваторной промышленности [электронный ресурс] : учебник / Е. М. Вобликов .— Москва : Лань, 2010 .— 378 с., Библиогр.: с. 366-371 .— ISBN 978-5-8114-0971-6 .— <URL:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=579](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=579)>.

15. Щеколдина Т. В. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья [Электронный ресурс]: учебное пособие / Щеколдина Т. В., Ольховатов Е. А., Степовой А. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2018 - 208 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <https://e.lanbook.com/book/108321>

16. Щербаков В. Г. Биохимия и товароведение масличного сырья [Электронный ресурс] / Щербаков В. Г., Лобанов В. Г. - Санкт-Петербург: Лань, 2016 - 392 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <https://e.lanbook.com/book/90049>

#### **Методические указания к ГИА**

1. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты [Электронный ресурс]: методические указания по написанию и подготовке к защите выпускных квалификационных работ обучающимися факультета технологии и товароведения по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Воронежский гос. аграр. ун-т; [сост.: В.И. Манжесов, С.Ю. Чурикова, И.В. Максимов, И.А. Попов, А.М. Жуков, Н.Н.

Хабаров, И.А. Глотова, Е.Ю. Ухина]. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 397 Кб). – Воронеж: Воронежский гос. аграр. ун-т, 2020.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**  
 Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

<b>Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ОП)</b>			
Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2017-2018	1	Контракт № 633/ДУ от 04.07.2017 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2017 – 08.08.2018
	2	Контракт № 1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017
	3	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	4	Контракт № 587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Рукопт»)	20.06.2017 – 20.06.2018
	5	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2018-2019	1	Контракт № 784/ДУ от 24.09.2018 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2018 – 24.09.2019
	2	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	3	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Контракт 626/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС ЮРАЙТ)	25.07.2018 – 30.07.2019
	5	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 4-ИУ от 04.07.2018	04.07.2018 – 31.07.2019
	6	Лицензионный контракт № 4319/18 627/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.07.2018 – 25.01.2019
	7	Лицензионный контракт № 1172/ДУ от 24.12.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.01.2019 – 31.07.2019
	8	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	9	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	10	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017, Национальная электронная библиотека (НЭБ)	28.03.2017 -28.03.2022
	11	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2019-2020	1	1. Контракт № 488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020
	2	2. Контракт № 4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3	3. Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM») 5.	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	5	Контракт № 487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	6	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	7	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	8	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	9	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2020-2021	1	Контракт № 503-ДУ от 14.09.2020. (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021
	2	Контракт № 4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
	3	Контракт № 392 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	4	Контракт № 426-ДУ от 27.07.2020. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	5	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022

7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
---	---	-----------

### Порталы предприятий

1. ООО «ГК «Агро-Белогорье» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.agrobel.ru/>
2. ЗАО «Приосколье» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.prioskol.ru/>
3. АО «Авангард-Агро» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://avangard-agro.ru/>

### Агроресурсы

1. Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса. – <http://www.rosinformagrotech.ru/>
2. Стандартинформ. Группа 65 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО». – <http://www.gostinfo.ru/>

### Зарубежные агроресурсы

1. AGRICOLA: - Национальная сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA. В этой БД свыше 4 млн. записей с рефератами, отражающими мировой информационный поток. - <http://agricola.nal.usda.gov/>
2. AGRIS : International Information System for the Agricultural Sciences and Technology : Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. – <http://agris.fao.org/>
3. Agriculture and Farming : agricultural research, farm news, pest management policies, and more : Официальные информационные сервисы Правительства США по сельскому хозяйству. – <http://www.usa.gov/Citizen/Topics/Environment-Agriculture/Agriculture.shtml>
4. CAB Abstracts создает сельскохозяйственное бюро британского Содружества (Agricultural Bureau of the British Commonwealth - CAB International). CAB International проводит экспертизу научной значимости журналов, издаваемых в разных странах, приобретает 11 тыс. журналов, признанных лучшими, и реферировать статьи из них. В БД около 5 млн. записей с 1973 г. на английском языке. - <http://www.cabdirect.org/>
5. Food Science and Technology Abstracts (FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . В БД отражены и реферированы около 1 млн. публикаций, имеющих отношение к производству и безопасности продуктов питания. - <http://www.fstadirect.com/>
6. ScienceResearch.com: Поисковый портал. – <http://www.scienceresearch.com/scienceresearch/about.html>

### Сайты и порталы по агрономическому направлению

1. Аграрная российская информационная система - <http://aris.ru>
2. Зерновой портал Центрального Черноземья - <http://zerno.av.s.ru>
3. Агрономический портал - <http://www.agronom.info>
4. Портал промышленного скотоводства - <http://www.korovainfo.ru/>
5. Агропромышленный портал России <http://agro-portal24.ru>

### Журналы

1. Foods and raw materials : [научно-технический журнал] : 16+ / учредитель : Кемеровский государственный университет .— Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018 .— Год основания 2013 .—
2. Агро XXI: научно-практический журнал - <http://www.agroxxi.ru/zhurnal-agroxxi>
3. Агро-новости – общероссийская еженедельная газета - <http://agro-bursa.ru>
4. Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
5. Методы менеджмента качества - профессиональный журнал для специалистов по

качеству - <http://www.ria-stk.ru>

6. Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно- практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-
7. Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель: ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-

**Средства обеспечения освоения дисциплины.  
Компьютерные обучающие и контролирующие программы  
Сведения о программном обеспечении общего назначения**

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

**Специализированное программное обеспечение**

№	Название	Размещение
1	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК ауд. 122, 219, 224, 321, 370 (К1)

**Профессиональные базы данных и информационные системы**

№	Название	Размещение
1	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks</a>
2	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
3	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**6. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия., используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до

<p>возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, доступ к справочно-правовым системам Гарант и Консультант Плюс; используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p> <p>Учебная аудитория № 168 (защита выпускных квалификационных работ) комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, интерактивная доска; используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p>	<p>20.00), читальный зал (ауд. 232 а)</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 168</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.171а, 117, 118</p>
--	---