



Программа ГИА разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденной приказом Минобрнауки России № 211 от 12.03.2015 г и основной образовательной программой высшего образования по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья профиль Технология жиров эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов.

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена на заседании Ученого совета факультета технологии и товароведения

« 21 » июня 2022 г., протокол №9

Программа государственной итоговой аттестации утверждена на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

«29 » июня 2022 г., протокол №12

Разработчики программы:

Декан факультета технологии и товароведения,  
зав кафедрой технологического оборудования  
процессов перерабатывающих производств  
механизации сельского хозяйства и безопасности  
жизнедеятельности, профессор

Е.А. Высоцкая

доцент кафедры технологического оборудования  
процессов перерабатывающих производств  
механизации сельского хозяйства и безопасности  
жизнедеятельности

Н.В. Королькова

**Рецензент программы:**

Начальник цеха производства немодифицированных жиров ООО «Эфко-Пищевые ингредиенты» М.Ю. Палеха

## СОДЕРЖАНИЕ

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

## 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 09.02.2016) и П ВГАУ 1.1.03 – 2018 ПОЛОЖЕНИЕ об итоговой аттестации выпускников по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, 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.

### 1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель ГИА заключается в определении соответствия результатов освоения обучающимся образовательной программы соответствующей требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. Оценка сформированности компетенций, установленных образовательным стандартом, в соответствии с профилем образовательной программы Технология жиров эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов и видами деятельности: производственно-технологической, организационно-управленческой, расчетно-проектной.

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;

- определение уровня теоретической и практической подготовки обучающегося;

- определение сформированности компетенций и уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач.

### 1. Планируемые результаты освоения ОП ВО

Таблица 1.

| Компетенция |  | Планируемые результаты освоения ОП ВО   |
|-------------|--|---|
| Код         | Название   |   |
| OK-1        | способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности | <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>З. 2.</b> основные этапы развития мировой философской мысли, важнейшие школы и учения выдающихся философов</p> <p><b>З.3.</b> базовые философские категории и концепции; – основные концепции современного естествознания</p> <p><b>З. 4.</b> - основы социальной психологии для осознания социальной значимости своей деятельности</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>У. 2.-</b> обосновывать свою мировоззренческую позицию 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>У. 4.-</b> использовать основы социальной психологии, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности</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> <p><b>Н.2. –</b> : целостного подхода к анализу проблем общества; логикой мышления при изложении собственного видения различных проблем человеческого бытия.</p> <p><b>Н.3.</b> владения методами философского анализа действительности и современных научных концепций.</p> <p><b>Н.4. –</b> использования основ социальной психологии, анализа главных этапов и закономерностей исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности</p> |
| ОК-2 | <p>способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1. -</b> базовые экономические понятия; объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; основные микроэкономические показатели эффективности производства; сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли фирмы; закономерности функционирования предприятия в условиях рынка; виды управленческих решений и методы их принятия; основы функционирования рынков; основные макроэкономические показатели; основные виды экономических институтов и финансовых инструментов, понятия и факторы экономического роста, роль государства в экономике;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> использовать категориально-понятийный аппарат экономической науки для описания экономических процессов; искать и собирать экономическую информацию (цены на товары, валютные курсы, процентные ставки по депозитам</p>  |

|                    |   |  |
|--------------------|---|--|
|                    |   | <p>и кредитам, уровень налогообложения, уровень зарплат); осуществлять постановку целей и формировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций (анализировать организационную структуру, разрабатывать предложения по её совершенствованию, осуществлять командное взаимодействие для решения управленческих задач);</p>   |
|                    |   | <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b><br/> <b>Н.1.</b> – <b>иметь навыки:</b> применения методов экономического планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, рентабельности; сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя); методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль).</p>  |
| <p><b>ОК 3</b></p> | <p>способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> | <p><b>Знать:</b><br/> <b>З. 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.<br/> <b>З. 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><br/> <b>У. 1.-</b> использовать полученные иноязычные знания в общекультурных и профессиональных целях на основе сформированных навыков чтения, говорения, аудирования и письма<br/> <b>У. 2.-</b> ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывать, кто, кому, что, с какой целью, где и когда говорит (пишет); адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; 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><br/> <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</p> |

|                    |   |  |
|--------------------|---|--|
|                    |   | <p>области, а также для деловых международных контактов.</p> <p><b>Н.2.</b> – 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>   |
| <p><b>ОК-4</b></p> | <p>способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З.1.</b> основные социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов и национальностей, проживающих на территории России</p> <p><b>З.2.</b> своеобразие философии как формы духовной культуры, специфику научной, философской и религиозной картин мира</p> <p><b>З.3.</b> типы, виды, формы и модели межкультурной и политической коммуникации; основные принципы работы в гомогенном и гетерогенном коллективах; особенности вербального и невербального поведения представителей разных социальных групп и культур; виды, структуры, динамику социально-политических конфликтов и стратегий его разрешения</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> применять полученные знания при решении профессиональных задач, организации межлических отношений в сферах производства, управленческой деятельности и бизнеса</p> <p><b>У.3</b> организовывать процесс эффективной работы коллектива, команды; подчинять личные интересы общей цели; адаптироваться в социуме, выбирать оптимальную стратегию поведения в конфликтных ситуациях; правильно интерпретировать конкретные проявления коммуникативного поведения в</p> |

|      |   |   |
|------|---|---|
|      |   | <p>различных ситуациях общения, в том числе в ситуации межкультурных контактов;<br/>преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах коммуникации;</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b><br/> <b>Н.1.</b> владения культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения<br/> <b>Н.2.</b> владения знаниями об условиях формирования личности, ее свободы и ответственности<br/> <b>Н.3</b> организации групповой и коллективной деятельности для достижения общих целей трудового коллектива;<br/> осуществления эффективного взаимодействия с представителями различных социальных групп и культур, основанного на принципах партнерских отношений;<br/> преодоления барьеров межкультурного общения и его оптимизация;<br/> применения эффективных стратегий разрешения конфликтных ситуаций</p>  |
| ОК-5 | <p>способностью к самоорганизации и самообразованию</p> | <p><b>Знать:</b><br/> <b>З. 1.</b> - основные фундаментальные положения классической и современной физики;<br/> <b>З. 2.</b> – основные химические законы, основы реакционной способности неорганических веществ, иметь представление о биологической роли элементов и их соединений;<br/> <b>З. 3.-</b> : основные положения в области линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики;</p> <p><b>З.4-</b> назначение и функции философии, сущность сознания, его элементы, роль сознания в достижении поставленных целей<br/> <b>З.5-</b> основные особенности строения веществ и связанные с этим особенности химических и физических свойств (реакционную способность, температуры кипения и плавления, вязкость, оптическую активность и др.);<br/> <b>З.6.-</b> особенности самоорганизации и самообразования<br/> <b>З.7.-</b> методы и приемы самоорганизации и самообразования при изучении теоретических вопросов и выполнении лабораторных работ.<br/> <b>З.8</b> - как построить процесс самоорганизации и самообразования.</p> |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> использовать физические законы для овладения основами теории и практики инженерного обеспечения АПК;</p> <p><b>У. 2.-</b> с помощью различных источников получать информацию о реакционной способности неорганических веществ, самостоятельно планировать и организовывать выполнение лабораторного анализа;</p> <p><b>У. 3.-</b> с помощью специальной литературы и других источников информации самостоятельно осваивать основные понятия и теоремы математики</p> <p><b>У.4.-</b> с помощью специальной литературы и других источников информации самостоятельно интерпретировать с точки зрения современной гуманистической философии смысл социальных и духовных проблем современной жизни</p> <p><b>У.5.-</b> с помощью информации о реакционной способности веществ, самостоятельно планировать и организовывать выполнение качественного и количественного анализа объектов;</p> <p><b>У.6.-</b> самоорганизоваться и самостоятельно получать необходимые знания и опыт деятельности</p> <p><b>У.7.-</b> самостоятельно осваивать теплотехническую терминологию, основные законы термодинамики и теплообмена, устройство и принцип действия теплотехнического оборудования с помощью литературных и др. источников.</p> <p><b>У.8.-</b> самоорганизовываться и заниматься процессом самообразования в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – самоорганизации и самообразования, а также понимание социальной значимости своей будущей профессии.</p> <p><b>Н.2.</b> – самоорганизации и самообразования при получении знаний, а также при выполнении процедур лабораторного анализа.</p> <p><b>Н.3.</b> – самоорганизации и самообразования, а также использования методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для освоения будущей профессии.</p> <p><b>Н.4.-</b> владения базовыми философскими категориями на уровне понимания и свободного воспроизведения</p> <p><b>Н.5.-</b> планировать и выполнять качественный и количественный анализ объектов технологического производства;</p> <p><b>Н.6.-</b> самоорганизации и самообразования</p> |
|--|--|--|

|      |   |   |
|------|---|---|
|      |   | <p><b>Н.7.-</b> - самоорганизации и самообразования, понимание социальной значимости своей будущей профессии</p> <p><b>Н.8.-</b> по самоорганизации и самообразованию в процессе профессиональной деятельности и физической подготовки.</p>   |
| ОК-6 | способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности   | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - Базовые принципы и современные тенденции системы права; – Конституцию и основные законы РФ; - основные нормативные акты о трудовых отношениях, образовании, предпринимательской деятельности;</p> <p><b>З. 2.</b> - содержание основополагающих норм предпринимательского права; формы ответственности за правонарушения и преступления в сфере экономической деятельности; системы и принципы налогообложения предпринимательской деятельности, виды и элементы налогов</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> ориентироваться в огромном массиве нормативных актов и свободно применять их в конкретных ситуациях</p>  |
|      |   | <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – анализа нормативной и правовой документации.</p> <p><b>Н.2.</b> – по формированию навыков применения законодательства при решении практических задач</p>   |
| ОК-7 | способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - теоретические основы физической культуры и здорового образа жизни.</p> <p>- технику безопасности на занятиях физической культурой и спортом в учебное и свободное время.</p> <p>- способы контроля, оценки физического развития и физической подготовленности.</p> <p>- основы организации и проведения массовых физкультурно-оздоровительных мероприятий</p>  |
|      |   | <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1</b> - использовать приобретенные знания в области физической культуры и спорта для достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>- осуществлять работу с научной учебно-методической литературой по учебной дисциплине.</p> <p>-осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда.</p> <p>-самостоятельно развивать и поддерживать ос-</p>  |

|             |  |  |
|-------------|--|--|
|             |  | <p>новые физические качества.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> - по основным приемам самоконтроля.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по достижению необходимого уровня физической подготовленности, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</li> <li>- по выполнению требований здорового образа жизни и выбора видов спорта или систем физических упражнений для самостоятельных занятий.</li> <li>- в качестве инструктора по физической культуре и судьи по спорту.</li> </ul>           |
| <b>ОК-8</b> | способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций   | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - методы оценки качества здоровья человека; понятие и виды чрезвычайных ситуациях; методы и приемы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; 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>организовывать защиту персонала в условиях чрезвычайных ситуаций;</p>   |
|             |  | <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – оказания первой помощи пострадавшим; рационального выбора и применения метода защиты в ЧС</p>   |
| <b>ОК 9</b> | способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 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>З. 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); адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; грамотно в орфографическом,</p>  |

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       |  | <p>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> – 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> |
| ОПК-1 | <p>способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> | <p>Знать:</p> <p><b>З. 1.</b> основные информационные ресурсы для поиска и накопления информации по тематике дисциплины, а также способы ее сохранения</p> <p><b>З. 2.</b> – процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства, основы защиты информации</p> <p><b>З. 3.</b> - устройство машин пищевых производств их технологическое направление</p> <p><b>З. 4.</b> – основные принципы и способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p><b>З. 5.</b> – методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p><b>З.6.</b> – знать форматы предоставления информации, хранения и обработки</p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><b>З.7.</b> – концепции развития предприятия масло-жировой промышленности с учетом тенденций потребительского рынка</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> проводить анализ и систематизацию полученной информации с целью дальнейшего использования или хранения</p> <p><b>У. 2.-</b> использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; работать с компьютером как средством управления информацией</p> <p><b>У. 3.-</b> осуществлять поиск, анализ и оценку профессиональной информации по монтажу, эксплуатации и диагностике машин и оборудования в пищевой промышленности, для этого уметь использовать различные информационные ресурсы (интернет ресурсы, справочные базы данных); определять источники информации.</p> <p><b>У. 4-</b> 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>выбрать и обосновать наиболее рациональное компоновочное решение по размещению оборудования, читать рабочие чертежи перерабатывающих предприятий;</p> <p><b>У. 5.-</b> осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p><b>У.6.</b> – пользоваться различными источниками и базами данных</p> <p><b>У.7.</b> – - выявлять ключевые составляющие концепции предприятия;</p> <p>- разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства масло-жировой продукции, направленные на снижение трудоемкости, энергоемкости и повышение производительности труда</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – обработки, хранения и преобразования информации с использованием стандартных программных средств, локальных и глобальных компьютерных сетей</p> <p><b>Н.2.</b> – работы с информацией в компьютерных сетях</p> |
|--|--|---|

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       |  | <p><b>Н.3.</b> – организации сбора и изучения научно-технической информации по машинам и оборудованию пищевых производств.</p> <p><b>Н.4.</b> - по выполнению графической части проекта в соответствии с требованиями ГОСТ и СНиП.</p> <p><b>Н.5.</b> – владения основами информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p><b>Н.6.</b> – деятельности в компьютерных и сетевых технологиях</p> <p><b>Н.7.</b> – разработки концепции предприятия масложировой промышленности</p>  |
| ОПК-2 | <p>способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - основы технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>З. 2.</b> - современные методы определения качества сырья; прогрессивные методы определения качества готовой продукции; показатели безопасности сырья и продуктов питания;</p> <p><b>З. 3.</b> – теоретические основы ведения технологического процесса приемки, послеуборочной обработки и хранения масличного и эфиромасличного сырья</p> <p><b>З. 4.</b> – основы ведения технологического процесса приемки, послеуборочной обработки, хранения и переработки масличного и эфиромасличного сырья</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>У. 2.-</b> использовать информационные, компьютерные и сетевые технологии для поиска информации о качестве сырья и готовой продукции; применять современные методы исследования для исследования качества сырья и продуктов питания;</p> <p><b>У. 3.-</b> анализировать различные отклонения от правильного ведения технологического процесса хранения масличного и эфиромасличного сырья и полуфабрикатов</p> <p><b>У. 4.-</b> анализировать различные отклонения от правильного ведения технологического процесса переработки масличного и эфиромасличного сырья и полуфабрикатов</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – деятельности в области исследования процессов при переработке продукции растениеводства</p> <p><b>Н.2.</b> – в определении физико-химических пока-</p> |

|             |  |   |
|-------------|--|---|
|             |  | <p>зателей, 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 разработке мероприятий по совершенствованию технологических процессов послеуборочной обработки и хранения масличного и эфиромасличного сырья</p> <p><b>Н.4.</b> – деятельности в разработке мероприятий по совершенствованию технологических процессов хранения и переработки масличного и эфиромасличного сырья</p>  |
| <b>ПК-1</b> | <p>способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – свойства сырья и полуфабрикатов</p> <p><b>З. 2.</b> - теоретические основы технологии производства муки и крупы, хлеба, технологии переработке плодов и овощей, технологии пива и этилового спирта; ассортимент продукции; характеристику основных процессов и оптимальные условия их проведения;</p> <p><b>З. 3.-</b> реологические свойства сырья, полуфабрикатов и продуктов питания из растительного сырья; влияние их на течение технологического процесса и качество готовой продукции;</p> <p><b>З. 4.-</b> свойства сырья и полуфабрикатов, технологические процессы, ресурсосбережение</p> <p><b>З. 5.-</b> основные сведения о пищевых добавках и улучшителях; физико-химические и функционально-технологические свойства пищевых ингредиентов, пищевых и биологически активных добавок; технологические аспекты их использования с учетом особенностей состава и технологий продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>З. 6.-</b> состав и общие схемы переработки масложирового сырья и полуфабрикатов; параметры, определяющие качество масложировой продукции. Основные инструментальные методы анализа, их теоретические основы и области применения</p> <p><b>З. 7.-</b> основные свойства сельскохозяйственной продукции, методы контроля сохранности и расхода продуктов на производстве, современные способы обеспечения правильной сохранности запасов и расхода продуктов на производстве требования к качеству сырья и методы его оценки. Контроль и регулирование технологических процессов. Изменения, происходящие в сельскохозяйственной продукции при ее обработке, хранении и переработке. Требования к качеству готовой продукции и ее стандартизация</p> <p><b>З. 8.-</b> основные показатели свойств и качество растительного сырья и продуктов его переработ-</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>ки влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства</p> <p><b>З. 9.-</b> свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологических процессов и качество готовой продукции; общую характеристику отходов отрасли, традиционные и перспективные технологии утилизации отходов отрасли</p> <p><b>З. 10. -</b> основные свойства масличного сырья, методы контроля производства, сохранности и расхода сырья на производстве, современные способы обеспечения правильного производства, сохранности запасов и расхода продуктов на производстве, требования к качеству сырья и методы его оценки. Традиционные и перспективные методы оптимизации технологических процессов производства и хранения масличного сырья. Изменения, происходящие в сельскохозяйственной продукции при ее производстве, обработке и хранении.</p> <p><b>З. 11.-</b> основы методов исследования в объеме, необходимом для решения производственных и исследовательских задач, требований, предъявляемых к сырью и готовой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила приемки и методов испытаний сырья и готовой продукции;</li> <li>- новые и усовершенствованные методы анализа сырья и готовой продукции;</li> <li>- принципы действия контрольно-измерительных приборов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции</p> <p><b>У. 2.-</b> применять знания теоретических основ технологии к ведению процессов производства продуктов питания</p> <p><b>У. 3.-</b> разрабатывать мероприятия по оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; ресурсосбережению; эффективности и надежности процессов производства;</p> <p><b>У. 4.-</b> определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, подбирать оптимальные технологические процессы</p> <p><b>У. 5.-</b> определять состав, свойства сырья и полуфабрикатов в производстве продуктов питания</p> <p><b>У. 6 -</b> анализировать влияние различных факторов на параметры качества масложировой про-</p> |
|--|--|---|



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>дукции. Производить расчеты измеряемых величин, оформлять результаты опытов, пользоваться табличными и справочными материалами, решать расчетные задачи, проводить статистическую обработку результатов анализа.</p> <p><b>У. 7.-</b> обосновывать технологические требования к режимам обработки, хранения и переработке;</p> <p><b>У. 8.-</b> использовать требования нормативной и законодательной базы в области свойств и качества растительного сырья и продуктов его переработки, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства</p> <p><b>У. 9.-</b>, анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства, предложить варианты усовершенствования существующих технологических процессов с целью уменьшения количества отходов;</p> <p><b>У. 10.-</b> обосновывать технологические требования к режимам производства, обработке и хранения масличного сырья;</p> <p><b>У. 11.-</b> - использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, добавок;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно проводить оценку качества сырья и готовой продукции;</li> <li>- пользоваться методиками анализов;</li> <li>- работать с лабораторными контрольно-измерительными приборами, оборудованием;</li> <li>- выполнять анализы сырья и готовой продукции.</li> </ul> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства</p> <p><b>Н.2.</b> – в определении органолептических и физико-химических показателей качества продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>в выявлении дефектов различных продуктов питания</p> <p><b>Н.3.</b> – деятельности в области исследования реологических свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при переработке продукции растениеводства</p> <p><b>Н.4.</b> – определения свойства сырья и полуфабрикатов</p> |
|--|--|--|

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | <p><b>Н.5.</b> – владения современными методиками по определению свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</p> <p><b>Н.6.</b> – использования химической посуды, химических реактивов и лабораторного оборудования. Приемы обработки результатов анализа и их интерпретации.</p> <p><b>Н.7.</b> – оценки качества сырья и готовой продукции в соответствии с действующими требованиями нормативной документации</p> <p><b>Н.8.</b> – в реализации технологии хранения с учетом свойств и качества растительного сырья и продуктов его переработки, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства</p> <p><b>Н.9.</b> – системой знаний, навыков для формирования самостоятельных решений новых задач, стоящих перед предприятиями отрасли.</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> – владения современными методами контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой масложировой продукции;</p> <p>- владения способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями выявлять объекты для улучшения технологии производства продукции масложировой промышленности</p> |
| ПК-2 | <p>способность владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - основные виды технологического оборудования, правил монтажа, настройки, а также режимы его эксплуатации и технические условия для производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>З. 2.</b> - прогрессивные методы технологических расчетов и подбора аппаратов для реализации процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>З. 3.</b> -.- методы подбора и эксплуатации вспомогательного и основного технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>- основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования</p> <p><b>З. 4.</b> - технические характеристики оборудования</p> <p><b>З. 5.</b> - - методы расчета технологического оборудования;</p> <p>- особенности эксплуатации и технического обслуживания</p>   |

|      |  |  |
|------|--|--|
|      |  | <p>технологического оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> обоснованно рассчитывать и подбирать, а также безаварийно эксплуатировать технологическое оборудование для оптимизации процесса производства продуктов питания из растительного сырья; проводить анализ состояния и динамики показателей качества работы технологического оборудования, интенсификации реализуемых процессов с использованием необходимых методов и средств исследований</p> <p><b>У. 2.-.</b> подбирать оборудование для конкретных производственных условий ведения процессов производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>У. 3.-</b> - подбирать необходимое оборудование для обеспечения конкретного технологического процесса, эксплуатировать и эффективно использовать технологическое оборудование</p> <p><b>У. 4.-</b> подбирать соответствующее оборудование</p> <p><b>У. 5.-</b> - оценивать используемое на предприятии оборудование;</p> <p>- проектировать технологические линии, выбирать современное технологического оборудования, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства;</p> <p>- подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – монтажа, эксплуатации и диагностики технологического оборудования; расчета оборудования в соответствии с мощностью предприятия и особенностями производства; навыками по выбору и обоснованию использования оборудования технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.2.</b> – эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.3.</b> – расчета, подбора и эксплуатации технологического оборудования</p> <p><b>Н.4.</b> – подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.5.</b> – - расчета основного технологического оборудования для технологических линий и цехов масложировой промышленности.</p> |
| ПК-3 | способность владеть методами теххимического контроля ка- | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1. – :</b> методы качественного и количественного анализа объектов технологического сырья</p>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>чества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p> | <p><b>3. 2.</b> - основные особенности и условия химических превращений, основы реакционной способности неорганических веществ, принципы определения качественного и количественного состава объектов;</p> <p><b>3. 3.</b> – основные методы контроля качества растительного сырья</p> <p><b>3. 4.</b> – основы реакционной способности органических веществ, иметь представление о путях использования органических веществ в производстве продуктов питания и парфюмерно-косметических продуктов;</p> <p><b>3. 5.</b> – методы сенсорного анализа показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой масложировой и парфюмерно-косметической продукции</p> <p><b>3.6.</b> -- сырьевую базу, классификацию и ассортимент моющих средств;<br/>- требования нормативных документов к сырью и готовой продукции.</p> <p><b>3.7</b> – сырьевую базу, классификацию и ассортимент косметических продуктов;<br/>- требования нормативных документов к сырью и готовой продукции.</p> <p><b>3.8.</b> – основные теоретические и практические понятия о технохимическом контроле технологических процессов, методах анализа органолептических и физико-химических показателей сырья, полупродуктов и готовой продукции;</p> <p><b>3.9.-</b> стадии технохимического контроля производства продуктов питания и методики его осуществления</p> <p><b>3.10.</b> - требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции; правила приемки и методы испытаний сырья и готовой продукции;<br/>- схемы технологического и микробиологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-.</b> использовать особенности строения веществ и связанные с этим особенности химических и физических свойств при оценке состава и свойств природных и технологических объектов;</p> <p><b>У. 2.-</b> проводить возможные расчеты тепловых эффектов и изменения энтропии в процессе технологического производства, ограничивать возможности самопроизвольно протекающих процессов. Влиять на скорость химических и фотохимических реакций в процессе производства и переработки сырья. использовать физико-химические характеристики растворов электролитов и неэлектролитов-осмотическое давление,</p> |
|--|---|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>температуры плавления и кипения, рН, буферную емкость, электропроводность в процессе разработки технологических процессов.</p> <p><b>У. 3.-</b> осуществлять контроль качества растениеводческой продукции</p> <p><b>У. 4.-</b> оценивать реакционную способность и идентифицировать органические вещества;</p> <p><b>У. 5.-</b> применять на производстве методы сенсорного анализа показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой масложировой и парфюмерно-косметической продукции</p> <p><b>У.6. –</b> осуществлять оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве моющих средств;</p> <p><b>У.7. –</b> осуществлять оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве косметических продуктов</p> <p><b>У.8. –</b> составлять схемы теххимического контроля производств по получению масел и жиров и продуктов их переработки;</p> <p><b>У.9.-.</b> пользоваться методиками осуществления теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p> <p><b>У.10. - -</b> анализировать эффективность принятой на предприятиях масложировой промышленности схемы теххимического и микробиологического контроля производственных процессов.</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> практического определения физико-химических и коллоидных свойств растворов и биологических систем с использованием термометров, спектрофотометров, кондуктометров, потенциометров, потенциостатов, гальванометров, хроматографов.</p> <p><b>Н.3. –</b> контроля параметров технологических процессов хранения растениеводческой продукции</p> <p><b>Н.4. –</b> работы с лабораторным оборудованием, реактивами при выполнении химических экспериментов.</p> <p><b>Н.5. –</b> владения сенсорными методами оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой масложировой и парфюмерно-косметической продукции для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной продукции</p> <p><b>Н.6. –</b> владения методами теххимического контроля на всех этапах производства моющих</p> |
|--|--|--|

|      |  |  |
|------|--|--|
|      |  | <p>средств</p> <p><b>Н.7.</b> – владения методами технохимического контроля на всех этапах производства косметических продуктов.</p> <p><b>Н.8.</b> – проведения испытаний физических, химических, органолептических показателей масел и жиров и проведения контроля производства масел и жиров и продуктов их переработки.</p> <p><b>Н.9.</b> – в определениях и проведениях опытов и расчетов при осуществлении технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p> <p><b>Н.10.</b> - владения методами определения основных показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в различных отраслях масложировой промышленности.</p>   |
| ПК-4 | <p>способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - теоретические основы технологии производства муки и крупы, хлеба, кондитерских, макаронных изделий, комбикормов; характеристику основных процессов и оптимальные условия их проведения;</p> <p><b>З. 2.</b> - профильные технологические дисциплины</p> <p><b>З. 3.;</b> - закономерности, лежащие в основе технологических процессов производства;</p> <p>- основные свойства пищевого сырья, определяющих характер и режимы технологических процессов его переработки;</p> <p>- основные процессы, протекающие при производстве масложировой продукции</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> составлять принципиальные технологические схемы производства различных продуктов и отдельных технологических участков</p> <p><b>У. 2.-</b> применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>У. 3.-</b> использовать в профессиональной и производственно-технологической деятельности знания и понятия по переработке масличного сырья.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – в выборе оптимальной технологии производства продуктов питания с точки зрения качества и выхода готовой продукции</p> <p><b>Н.2.</b> – работы с профессиональной литературой</p> <p><b>Н.3.</b> – владения обоснованием целесообразности применения отдельных видов сырья, основных и вспомогательных материалов для получения целевой масложировой продукции с заданными качественными показателями;</p> <p>- интенсификации технологических процессов</p> |

|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | <p>путем подбора оптимальных параметров производства; ведения технологического процесса в направлении снижения материало-энергоемкости, повышения выхода и качества готовой продукции;</p> <p>- оценкой современных достижений науки и технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты.</p>  |
| ПК-5 | <p>способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – физические основы механики, молекулярной физики и термодинамики, электромагнетизма, оптики, атомной и ядерной физики, определяющих процессы в почве, растениях</p> <p><b>З. 2.</b> - основные химические законы, основы реакционной способности неорганических веществ, иметь представление о биологической роли элементов и их соединений</p> <p><b>З. 3.</b> - основные положения в области линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики</p> <p><b>З. 4.</b> - физические и химические свойства компонентов и веществ, применяемых в технологическом цикле, реакционной способности веществ, методы экспериментального определения качественного и количественного состава природных и технологических объектов;</p> <p><b>З. 5.</b> - : особенности агрегатных состояний веществ и условия их взаимопревращения, особенности межмолекулярных взаимодействий, термодинамику и термохимию, энергетику процессов и условия возможности самопроизвольного протекания химических превращений, кинетику химических и фотохимических реакций, каталитических процессов. Закономерности протекания процессов в растворах неэлектролитов и электролитов, закономерности возникновения электрохимических процессов, особенности взаимодействий протекающих в гетерогенных и микрогетерогенных системах</p> <p><b>З. 6.</b> – фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов</p> <p><b>З. 7.</b> - основные понятия и термины биологической химии, этапы возникновения, место и значимость дисциплины среди других наук, главные направления, классические и</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>современные методы дисциплины, особенности химического состава живых организмов, особенности метаболизма липидов, химические реакции, обеспечивающие жизнедеятельность организмов, обмен веществ и энергии в организме, механизмы взаимосвязи и регуляции обмена веществ, современные проблемы биологической химии.</p> <p><b>3. 8.</b> — основные понятия и законы термодинамики и тепло- и массопереноса, на которых основаны теплофизические процессы, происходящие при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>3. 9.</b> - фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, математики;</p> <p><b>3. 10.</b> - основные химические законы, основы реакционной способности органических веществ, иметь представление о биологической роли органических соединений;</p> <p><b>3. 11.</b> - современные аналитические, физико-химические и микробиологические методы анализа сырья и парфюмерно-косметических продуктов</p> <p><b>3. 12.</b> - фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов</p> <p><b>3.13.</b> – основы реакционной способности компонентов растительного сырья и полуфабрикатов, инструментальные методы анализа, их теоретические основы и области применения.</p> <p><b>3.14.</b> – физические и химические свойства жиров и параметры оценки качества пищевых жиров. Классификацию, общую характеристику, изомерию и номенклатуру жирных кислот. Особенности строения и свойств глицерина, высших жирных спиртов, алициклических и аминок спиртов. Классификацию, строение, физические и химические свойства ацилглицеринов. Процессы высыхания и пищевой порчи масел и жиров. Химический состав и свойства растительных жиров</p> <p><b>3.15.-</b> методы теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания.</p> <p><b>Уметь:</b></p> |
|--|--|---|



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><b>У. 1.</b> - использовать физические законы для овладения основами теории и практики технологических процессов переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>У. 2.</b> - использовать знания основных законов химии и реакционной способности неорганических веществ в практической деятельности при прогнозировании направления протекания химических процессов в производстве продуктов питания</p> <p><b>У. 3.</b> – обоснованно организовать сбор информации, применять навыки ее обработки, используя основные понятия и теоремы как инструментальной практической деятельности; строить математические модели практических задач и содержательно трактовать результаты, полученные математическими методами;</p> <p><b>У. 4</b> – использовать знания о химических свойствах веществ в процессе профессиональной деятельности при оценке состава и свойств природных и технологических объектов;</p> <p><b>У. 5.</b> - проводить термодинамические расчеты, расчеты скоростей химических реакций. Рассчитывать физико-химические характеристики растворов электролитов и неэлектролитов-осмотическое давление, температуры плавления и кипения, рН, буферную емкость, электропроводность и др.</p> <p><b>У. 6</b> - использовать в практической деятельности специализированные знания при производстве продуктов питания</p> <p><b>У. 7</b> – ставить задачи в ходе проведения практических занятий, пользоваться дополнительной литературой при подготовке реферативных работ</p> <p><b>У. 8</b> – - применять законы и методы термодинамики для решения общетехнических задач.</p> <p><b>У. 9</b> – применять основные законы и положения фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>У. 10</b> – использовать знания основных законов химии и реакционной способности органических веществ в практической деятельности при прогнозировании направления протекания химических процессов в производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 11</b> - квалифицированно выбирать методы изучения анализируемых образцов в соответствии с</p> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>поставленной задачей, оценивать целесообразность и эффективность их использования; применять современные методы исследований парфюмерно-косметической промышленности</p> <p><b>У.12</b> – использовать в практической деятельности специализированные знания при переработке масличного сырья</p> <p><b>У.13.</b> – использовать знания основных законов химии и реакционной способности веществ в практической деятельности при прогнозировании направления протекания химических процессов в производстве продуктов питания</p> <p><b>У.14.</b> – различать, сравнивать и анализировать состав жировых продуктов. Оценивать влияние различных факторов на состав, сохранность и качество масложировой продукции. использовать знания о природе основных компонентов масложировой продукции для прогнозирования направления процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У.15.</b> – использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, добавок.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – пользоваться современной научной аппаратурой, выполнять простейшие экспериментальные исследования различных физических явлений и оценивать погрешности измерений.</p> <p><b>Н.2.</b> – работы в химической лаборатории с реактивами и оборудованием, навыки выполнения процедур лабораторного анализа.</p> <p><b>Н.3.</b> – использования специализированных знаний естественнонаучных дисциплин в практической деятельности, применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.4.</b> – Осуществлять правильный выбор химического метода анализа, пользоваться приборами и лабораторной посудой, необходимыми для выполнения анализа, работать с оборудованием, приборами и методами выполнения химического анализа, проводить пробоподготовку объектов технологического цикла.</p> <p><b>Н.5.</b> –определения физико-химических характеристик экспериментально. На основе исследова-</p> |
|--|--|---|

|             |   |   |
|-------------|---|---|
|             |   | <p>ний явлений в дисперсных систем выявлять особенности коллоидно-химических свойств модельных и природных объектов и учитывать их в технологическом цикле. Проводить экспериментальные исследования физико-химических свойств с помощью современных приборов</p> <p><b>Н.6.</b> – использовать в практической деятельности физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания</p> <p><b>Н.7.</b> – лабораторных манипуляций, уметь формулировать заключения и выводы</p> <p><b>Н.8.</b> – математической обработки полученных результатов измерений, работы с диаграммами</p> <p><b>Н.9.</b> – подбора технологических процессов и оборудования для производства требуемого вида продукции.</p> <p><b>Н.10.</b> – работы в химической лаборатории с реактивами и оборудованием, навыки выполнения процедур лабораторного анализа.</p> <p><b>Н.11.</b> – применения современных методов анализа качества сырья и парфюмерно-косметической продукции</p> <p><b>Н.12.</b> – использовать в практической деятельности физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из масличного сырья</p> <p><b>Н.13.</b> – работы в химической лаборатории с реактивами и оборудованием, навыки выполнения процедур лабораторного анализа.</p> <p><b>Н.14.</b> – владеть методами определения основных параметров качества масел и жиров.</p> <p><b>Н.15.</b> – владения общими принципами переработки сырья, физико-химическими и биотехнологическими процессами, протекающими в растительном сырье при его переработке;</p> <p>-практическим применением методов анализа определения качества пищевых продуктов с объяснением результатов.</p> |
| <b>ПК-6</b> | <p>способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – направления использования информационных технологий в рамках профессиональной деятельности</p> <p><b>З. 2.</b> – основы теории автоматического управления и регулирования; назначение информационных технологий в технологических процессах</p> <p><b>З. 3.</b> – современное программное обеспечение, законы и методы накопления, передачи и</p>  |

|             |   |  |
|-------------|---|--|
|             |   | <p>обработки информации с помощью компьютерных технологий используемых для механизации и автоматизации первичной обработки продукции растениеводства</p> <p><b>З.4.</b> – современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У.1.</b>- использовать информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>У.2.</b>- выбирать необходимые технические и программные средства автоматизации</p> <p><b>У.3.</b>- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для механизации и автоматизации первичной обработки продукции растениеводства, ресурсов Интернета для поиска необходимой информации;</p> <p><b>У.4.</b> – использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> - выбора современных информационных технологий для решения конкретных задач</p> <p><b>Н.2.</b> – применения информационных технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.3.</b> – использования современных программных продуктов для механизации и автоматизации процессов первичной обработки продукции растениеводства.</p> <p><b>Н.4.</b> – практической работы на персональном компьютере.</p> |
| <b>ПК-7</b> | <p>способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – принцип действия основного технологического оборудования, входящего в состав механизированных и автоматизированных линий, применяемых при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>З. 2.</b> – назначение и принцип работы технических средств контроля и управления технологического процесса; принципы построения и алгоритмы функционирования систем автоматизации и управления</p> <p><b>З. 3.</b> – технологическое оборудование, его технические характеристики, процессы производства пищевых продуктов из растительного сырья; новейшие технологические разработки в области пищевых производств; техническую документацию на технологическое оборудование; технологию производства продукции из растительного сырья</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>тельного сырья.</p> <p><b>3.4.</b> – периодичность технического обслуживания холодильного, механического и весового оборудования, технологии хранения и переработки основных видов сельскохозяйственной продукции, режимы технологических процессов;</p> <p><b>3.5.</b> – основные понятия, характеризующие ценность и значимость продукции растениеводства с целью управления действующими технологическими линиями (процессами) и выявления объектов для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p> <p><b>3.6.</b> – технологию производства и переработки жиров и масел, парфюмерно-косметических продуктов</p> <p><b>3.7.</b> – особенности приёма, хранения и подготовки сырья к производству; требования к качеству основного и дополнительного сырья; основные стадии тех. процесса производства пищевого продукта.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> составить и описать аппаратурно-технологические схемы линий производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>У. 2.-</b> анализировать технические системы как объекты управления (автоматизации);</p> <p><b>У. 3.-</b> осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья; определять этапы технологического процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции; определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса.</p> <p><b>У.4.</b> – анализировать различные отклонения от правильного ведения технологического процесса;</p> <p><b>У.5.</b> – научно обосновывать управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p> <p><b>У.6.</b> – выявлять объекты для улучшения технологии производств;</p> <p><b>У.7.</b> – скомпоновать технологическую линию производства пищевого изделия, типичного для данного типа предприятия; расположить основные и вспомогательные помещения в корпусах предприятия</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> |
|--|--|---|

|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | <p><b>Н.1.</b> – в выявлении объектов для улучшения технологии при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.2.</b> – подбора аппаратных и программных средств для осуществления автоматизации и управления пищевых производств</p> <p><b>Н.3.</b> – в разработке мероприятий и предложений по улучшению технико-экономических параметров работы технологических линий, а также по повышению качества выпускаемой продукции.</p> <p><b>Н.4.</b> – контроля параметров технологии хранения растениеводческой продукции</p> <p><b>Н.5.</b> – оценки качества управления действующими технологическими линиями (процессами) и выявления объектов для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p> <p><b>Н.6.</b> – управления действующими технологическими линиями (процессами) в масложировом производстве и производстве парфюмерно-косметических продуктов.</p> <p><b>Н.7.</b> – владения методами повышения выхода и качества готовой продукции; владения методами организации производственной деятельности отдельных участков технологических линий по производству масложировой продукции.</p> |
| ПК-8 | <p>готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - факторы, обеспечивающие обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>З. 2.</b> – основные понятия, определения, термины, используемые в современной микробиологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-микробиологические и биохимические процессы при получении продуктов питания;</li> <li>-полезные виды микроорганизмов, применяемые в пищевой промышленности, их морфологические, физиологические свойства, роль в создании специфических свойств продуктов питания;</li> <li>-микробиологические показатели качества и безопасности пищевых продуктов и методы их определения;</li> <li>-микрофлору растительного сырья;</li> <li>- источники возбудителей порчи продуктов питания;</li> <li>- влияние времени и условий хранения пищевых продуктов на их качество и безопасность;</li> <li>-методы предохранения пищевых продуктов от микробной порчи</li> </ul> <p><b>З. 3.</b> – требования нормативной документации к показателям качества масличного и эфиромасличного сырья</p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><b>З. 4.</b> – теоретические основы современной практики управления и обеспечения качества продукции на предприятиях пищевой и масложировой промышленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность и задачи управления качеством пищевой продукции;</li> <li>- отечественный и зарубежный опыт управления качеством;</li> <li>- основные показатели качества пищевой продукции;</li> <li>- методы оценки качества пищевой.</li> </ul> <p><b>З. 5.</b> — основные принципы формирования и управления качеством продовольственных товаров и обеспечения контроля их качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы современной практики внедрения систем менеджмента безопасности пищевой продукции и обеспечения качества продукции на всех этапах жизненного цикла;</li> <li>- сущность и задачи систем менеджмента безопасности пищевой продукции;</li> <li>- отечественный и зарубежный опыт систем управления качеством;</li> <li>- государственную систему стандартов РФ в области безопасности пищевых продуктов</li> </ul> <p><b>З. 6.</b> - органолептические показатели качества масложировой и парфюмерно-косметической продукции</p> <p><b>З. 7.</b> – санитарные нормы качества и безопасность сырья, полуфабрикатов и готовых изделий, а также упаковки; правила промышленной безопасности пищевых производств;</p> <p><b>З. 8.</b> – критерии качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;</p> <p><b>З. 9.</b> - требования технической документации и потребности рынка</p> <p><b>З. 10.</b> - нормативную и техническую документацию, обеспечивающую качество продуктов из масличного сырья</p> <p><b>З. 11.</b> - нормы качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к качеству основного и дополнительного сырья;</li> <li>- условия и сроки хранения масложировой продукции на предприятии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p> <p><b>У. 2.-</b> использовать полезные свойства микроор-</p> |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>ганизмов при переработке сельскохозяйственного сырья; проводить отбор проб сырья и продуктов питания для проведения микробиологического анализа; использовать нормативную документацию в области качества и безопасности продуктов питания; использовать полученные знания для обеспечения качества продуктов питания.</p> <p><b>У. 3.-</b> организовать контроль показателей качества масличного и эфиромасличного сырья</p> <p><b>У. 4.-</b> применять методы анализа основных показателей качества пищевой продукции</p> <p><b>У. 5.-</b> применять знания теоретических основ на практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать технологическую оценку сырью и продуктам его переработки;</li> <li>- анализировать отклонения от норм и знать причины устранения этих недостатков.</li> <li>- применять методы анализа основных показателей качества продуктов питания из растительного сырья;</li> </ul> <p><b>У. 6.-</b> контролировать качество масложировой и парфюмерно-косметической продукции используя методы сенсорного анализа</p> <p><b>У. 7.-</b> работать с нормативно технической документацией;</p> <p><b>У. 8.-</b> самостоятельно оценивать критерии качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;</p> <p><b>У. 9.-</b> использовать информацию документации для проведения технохимического контроля</p> <p><b>У. 10.-</b> применять требования нормативной и технической документации, обеспечивающие качество продуктов из масличного сырья</p> <p><b>У. 11.-</b> самостоятельно провести оценку качества сырья и готовой продукции; пользоваться методиками анализов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять анализы сырья и готовой продукции.</li> </ul> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – при обеспечении качества продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.2.</b> – определения микробиологических показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;</p> <p><b>Н.3.</b> – определения факторов, влияющих на качество масличного и эфиромасличного сырья, обеспечивающих как повышение ее сохранности, так и улучшение ее технологических</p> |
|--|--|--|



|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | <p>свойств в соответствии с потребностями рынка</p> <p><b>Н.4.</b> – осуществлять контроль качества пищевой продукции</p> <p><b>Н.5.</b> – владения сенсорными методами оценки качества масложировой и парфюмерно-косметической продукции для обеспечения его соответствия требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p> <p><b>Н.6.</b> – в работе с основными регламентирующими документами Минздрава РФ;</p> <p><b>Н.7.</b> – определения качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка.</p> <p><b>Н.8.</b> – корректировки параметров процессов для обеспечения качества продукции.</p> <p><b>Н.9.</b> – обеспечения качества продуктов в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностей рынка в обеспечении качества продуктов питания из растительного, в том числе, масличного сырья</p> <p><b>Н.10</b> - использования нормативной документации с целью обеспечения выпуска высококачественной продукции.</p>  |
| ПК-9 | <p>способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли</p> | <p>Знать:</p> <p><b>З. 1.</b> - особенности построения текстов и языковые особенности публицистического стиля русского литературного языка;</p> <p><b>З. 2.</b> – основные научные журналы, периодические издания и публикации по своей профессиональной деятельности</p> <p><b>З. 3.</b> - основные публикации в профессиональной периодике по основным биохимическим процессам переработки масличного сырья</p> <p><b>З. 4.</b> – основные публикации в профессиональной периодике по основным биохимическим процессам переработки эфиромасличного сырья</p> <p><b>З. 5.</b> – источники нормативной документации, научно-технической и патентной информации в сельскохозяйственном производстве;</p> <p><b>З. 6.</b> – периодические издания в профессиональной сфере;</p> <p>Уметь:</p> <p><b>У. 1.-</b> работать с новой информацией, выделять главное;</p> <p><b>У. 2.-</b> работать с публикациями по истории развития и современного состояния масложировой промышленности</p> <p><b>У. 3.-</b> работать с публикациями по истории развития и современного состояния парфюмерно-косметической промышленности</p> <p><b>У. 4.-</b> обеспечивать качество продуктов питания</p> |

|              |  |  |
|--------------|--|--|
|              |  | <p>из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p> <p><b>У. 5.</b>- обеспечивать качество продуктов из эфиромасличного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p> <p><b>У. 6.</b>- работать с публикациями в профессиональной периодике, выполнять поиск нужной информации</p> <p><b>У. 7.</b>- работать с публикациями в профессиональной периодике</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p><b>Н.1.</b> – создания текстов научно-публицистического стиля русского литературного языка; ведения дискуссии; выступления с критическими замечаниями и предложениями</p> <p><b>Н.2.</b> – посещения тематических выставок и предприятий масложировой промышленности</p> <p><b>Н.3.</b> – посещения тематических выставок и предприятий парфюмерно-косметической промышленности</p> <p><b>Н.4.</b> – с готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия масличной отрасли</p> <p><b>Н.5.</b> – деятельности с готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия эфиромасличной отрасли</p> <p><b>Н.6.</b> – общения и сбора информации по нормативной документации;</p> <p><b>Н.7.</b> – придания результатам исследования законченного характера с конкретными предложениями и выводами;</p> <p>- общения и сбора информации.</p> |
| <b>ПК-10</b> | <p>способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – : основные этапы производства и переработки растительного сырья в аспекте влияния на качество и снижение экологической безопасности сырья</p> <p><b>З. 2.</b> – ресурсы предприятия и способы их эффективного использования;</p> <p><b>З. 3.</b> - технологию переработки масличных и эфиромасличных культур строение и химический состав и классификацию масличного и эфиромасличного сырья, технологию подработки сырья, технологию хранения масел, параметры технологических процессов и оборудование для переработки масличного и эфиромасличного сырья на всех этапах производства</p> <p><b>З. 4.</b> - принципы организации на предприятиях перерабатывающей отрасли надежной работы сложных технологических систем для производ-</p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>ства и переработки продукции растениеводства;</p> <p><b>З. 5.</b> – принципы организации высокоэффективных технологических процессов термической обработки растительного сырья и работу структурного подразделения</p> <p><b>З. 6.</b> – принципы организации высокоэффективных технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения</p> <p><b>З. 7.</b> - направления деятельности технологической службы, основные функции ее сотрудников на предприятиях масложировой промышленности.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> осуществлять подбор технологического оборудования, направленного на снижение негативного воздействия на окружающую природную среду;</p> <p><b>У. 2.-</b> применять экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды организации в целях принятия эффективных организационных решений</p> <p><b>У. 3.-</b> применять полученные знания для интенсификации технологических процессов; - выбирать необходимое технологическое оборудование;</p> <p><b>У. 4.-</b> организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для переработки и хранения сырья и готовой продукции;</p> <p><b>У. 5.-</b> организовать технологический процесс термической обработки продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения;</p> <p><b>У. 6.-</b> организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения;</p> <p><b>У. 7.-</b> осуществлять мероприятия по технологическому обеспечению производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 8.-</b></p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – организации экологически безопасных технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; выбирать способ утилизации отходов и вторичных ресурсов пищевых предприятий</p> <p><b>Н.2.</b> – получения и обработки информации для расчетов основных экономических показателей</p> |
|--|--|---|

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       |  | <p><b>Н.3.</b> – владения методами интенсификации технологических процессов на технологических линиях разной производительности; методами организации технологического процесса в цехах и предприятиях</p> <p><b>Н.4.</b> – организации на предприятиях перерабатывающей отрасли высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для переработки и хранения сырья и готовой продукции.</p> <p><b>Н.5.</b> – организации технологический процесс термической обработки продукции из растительного сырья и работы структурного подразделения.</p> <p><b>Н.6.</b> – организации технологический процесс производства продукции из растительного сырья и работы структурного подразделения</p> <p><b>Н.7.</b> -- организации технологического процесса на предприятиях масложировой промышленности, навыками разработки технической документации и участия в проведении оценки соответствия продукции.</p>  |
| ПК-11 | готовностью выполнить работы по рабочим профессиям | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - основы организации технологического процесса, этапы производства и их место в формировании качества готовой продукции в соответствии с видом рабочей профессии</p> <p><b>З. 2.</b> - анализ состояния и ведения технологического контроля и производства; -перечень документации первичного учета производства продуктов питания.- особенности работы маслonaливных станций и баковых хозяйств на предприятиях масложировой промышленности</p> <p><b>З. 3.</b> – : структуру предприятий пищевой промышленности, ассортимент выпускаемой продукции и её дальнейшее использование; особенности приёма, хранения и подготовки сырья к производству; требования к качеству основного и дополнительного сырья; основные стадии технологического процесса производства пищевого продукта; условия и сроки хранения изделий на предприятии.</p> <p><b>З.4.</b> – должностные инструкции основных рабочих профессий</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> выполнять основные трудовые функции в соответствии с рабочей профессией</p> <p><b>У. 2.-</b> визуально, органолептическим и химическим и инструментальными способами определять качества поступающего сырья на хранение -контролировать технические показатели качества хранящихся масел и жиров</p> |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       |   | <p><b>У. 3.-</b> скомпоновать наиболее целесообразную технологическую линию производства пищевого изделия, типичного для данного типа предприятия; рассчитать и подобрать основное и вспомогательное оборудование для производства продукта; рассчитать производственную рецептуру</p> <p><b>У.4.</b> – выполнять работы по основным рабочим профессиям на предприятиях масложировой промышленности</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – выполнения работ по рабочим профессиям</p> <p><b>Н.2.</b> – навыками взвешивания сырья, определения объемов продукции по массе и объёму;<br/>-навыками пуска и остановки отдельных видов машин, аппаратов и линии в целом<br/>-навыками соблюдения техники безопасности на рабочих местах.<br/>- навыками компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства:</p> <p><b>Н.3.</b> – в организации работы отдельных участков на предприятии по производству определенной пищевой продукции; оценивать техническое состояние машин и оборудования производств; знать правила их эксплуатации; оценивать и осуществлять контроль качества выпускаемой продукции.</p> <p><b>Н.4.</b> – выполнения основных технологических операций</p> |
| ПК-12 | способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - правовые, нормативные, технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;<br/>основы физиологии и рациональные условия деятельности;<br/>последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, их идентификацию;<br/>определение и классификацию чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера и причины их возникновения;<br/>характеристику потенциально-опасных объектов, причины возникновения чрезвычайных ситуаций на этих объектах, радиационно-опасные, химически-опасные объекты;<br/>правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда</p> <p><b>З. 2.</b> – нормативную документацию по технике безопасности и охране труда в условиях масложировых станций</p>  |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       |   | <p><b>З.3.</b> - - правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда на предприятиях масложировой промышленности.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> проводить контроль параметров производственной среды и уровня отрицательных воздействий на организм человека, устанавливать их соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности и осуществлять безопасную и обоснованную эксплуатацию производственных систем и объектов;</p> <p>применять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда в условиях производства.</p> <p><b>У. 2.-</b> пользоваться нормативной документацией по ТБ и охране труда в условиях производства</p> <p><b>У.3.</b> - оценивать степень опасности последствий несоблюдения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда на производстве.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений; разработки документации по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; владения правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.</p> <p><b>Н.2.</b> – владения правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда в условиях баковых хозяйств предприятий и маслониливных станций</p> <p><b>Н.3.</b> - - организации контроля за соблюдений правил техники безопасности на предприятиях масложировой промышленности<br/>- организации контроля за соблюдений условий труда персонала предприятий.</p> |
| ПК-18 | Способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкуренто- | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и потребность в конкурентоспособных продуктах</p> <p><b>З. 2.</b> – современные способы и оборудование для извлечения жирных растительных масел и эфирных масел, принципы составления парфюмер-</p>  |

|  |                    |  |
|--|--------------------|--|
|  | способные продукты | <p>ных композиций, методы определения качества сырья и готовой продукции. Современные тенденции развития масложировой отрасли, новые виды масличного и эфиромасличного сырья</p> <p><b>З. 3.</b> - современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и потребность в конкурентоспособных продуктах;</p> <p><b>З. 4.</b> -- - основные проблемы научно-технического развития и основные пути совершенствования производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научные основы технологических процессов в создании функциональных продуктов питания;</li> <li>- свойства основных и дополнительных функциональных ингредиентов в пищевой промышленности;</li> <li>- инструменты проведения научно-технических изысканий с целью анализа и адаптации к применению в производстве</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.</b>- использовать современные методы в оценке современных достижений науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 2.</b>- использовать информационные технологии для решения технологических задач определять и анализировать свойства сырья влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства; методами техноконтроля качества сырья и готовой продукции</p> <p><b>У. 3.</b>- использовать современные методы в оценке современных достижений науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>У. 4.</b>- - проводить мониторинг и анализ инноваций научно-технической тематики и адаптировать их к решению задач, возникающих в процессе производства.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – оценки современных достижений науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.2.</b> – владения методами интенсификации технологических процессов на технологических линиях разной производительности; способностью разрабатывать на научной основе новые современные виды продукции</p> <p><b>Н.3.</b> – оценки современных достижений науки в</p> |
|--|--------------------|--|

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
|                     |  | <p>технологии производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.4.</b> – предлагать новые конкурентоспособные продукты, соответствующие современным достижениям науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья.</p>   |
| <p><b>ПК-19</b></p> | <p>способностью владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - : принципы экономики, основные микро-экономические показатели эффективности работы предприятия, макроэкономические индикаторы экономической стабильности и методы их расчета</p> <p><b>З. 2.</b> - методики расчета технико-экономической эффективности; современные методы управления трудовым коллективом</p> <p><b>З. 3.</b> - методики расчета технико-экономических показателей отдельных технологических циклов и производства в целом.</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); находить, обрабатывать и анализировать экономическую информацию о факторах внешней среды организации с целью принятия организационно-управленческих решений;</p> <p><b>У. 2.</b> - осуществлять выбор оптимальных технических и организационных решений;</p> <p><b>У. 3.</b>- используя математические модели оптимизировать технологические и логистические операции на предприятиях масложировой промышленности.</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; применения основных методов решения экономических задач, относящихся к профессиональной деятельности; целостного подхода к анализу экономических проблем предприятия; экономических методов анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства;</p> <p><b>Н.2.</b> - организации производства и эффективной работы трудового коллектива.</p> <p><b>Н.3.</b> – - владения методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений;</p> <p>- владения способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива</p> |



|       |  |  |
|-------|--|--|
| ПК–20 | <p>способность понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков</p> | <p>ва на основе современных методов управления.</p> <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – научные основы технологических процессов отрасли; основные требования и положения проектирования строительства и реконструкции предприятий отрасли; рецептуры и нормы технологического проектирования; принципы и методы технологических расчетов технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>З. 2.</b> - виды технологических расчетов, этапы их использования при проектировании новых или модернизации существующих производств</p> <p><b>З. 3.</b> - - методы расчета и подбора оборудования при проектировании новых или модернизации существующих производств.</p> <p><b>З. 4.</b> - - теоретические основы производства моющих средств;</p> <p>- основы взаимодействия компонентов и принципы составления рецептур моющих средств.</p> <p><b>З. 5.</b> -- теоретические основы производства косметических продуктов;</p> <p>- основы взаимодействия компонентов и принципы составления рецептур косметических продуктов</p> <p><b>З.6.</b> - основные принципы проектирования предприятий масложировой промышленности;</p> <p>- методику составления материального баланса производства и производственных участков;</p> <p><b>З.7.</b> - теоретические подходы к проектированию и модернизации предприятий пищевых производств, в том числе с использованием программных средств</p> <p><b>З.8.</b> -- основы методики расчета продуктов, расчета и подбора оборудования при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> составить и выполнить технологический расчет при проектировании новых или модернизации существующих производств продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 2.-</b> осуществлять подбор методик расчетов в зависимости от конкретной производственной задачи</p> <p><b>У. 3.-</b> - производить расчеты технологического оборудования при проектировании новых или модернизации существующих производств</p> <p><b>У. 4.-</b> составлять принципиальные технологические схемы всего производства и отдельных производственных участков;</p> <p><b>У. 5.-</b> составлять принципиальные технологиче-</p> |
|-------|--|--|

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       |   | <p>ские схемы всего производства и отдельных производственных участков;</p> <p><b>У.6.</b> - выполнять компоновку технологического оборудования с учетом размеров промышленных зданий, выбирать методику расчета параметров проектируемых предприятий или подвергаемых модернизации</p> <p><b>У.7.</b> - применять на практике технологические расчеты при проектировании или модернизации предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – расчета производственных мощностей и загрузки оборудования, а так же принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков.</p> <p><b>Н.2.</b> –. составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.3.</b> – - расчета технологического оборудования при проектировании новых или модернизации существующих производств.</p> <p><b>Н.4.</b> – расчета продуктов, расчета и подбора основного технологического оборудования</p> <p><b>Н.5.</b> –. выполнять основные технологические расчеты при разработке графической документации предприятий пищевых производств</p> <p><b>Н.6.</b> – владения методикой расчета продуктов и оборудования предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья</p> |
| ПК-21 | <p>способностью владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – правила поведения в чрезвычайных ситуациях на предприятиях масложировой промышленности;</p> <p>- знать и использовать терминологию, правовые, нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности, основные положения нормативной документации по защите персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p><b>З. 2.</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><b>З.3.</b> – основные опасные и вредные факторы на</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>предприятиях по переработке растениеводческой продукции</p> <p><b>3.4.</b> - основные принципы выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях в условиях маслоналивных станций</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.</b>- искать и обобщать информацию об основных методах защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p><b>У. 2.</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;</p> <p>разрабатывать и организовывать мероприятия по защите коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>У.3.</b> – осуществлять выбор оборудования, а также средств защиты, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций на производстве</p> <p><b>У.4.</b> - выбирать рациональные способы защиты и порядок действия коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях в условиях маслоналивных станций</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – применения на практике способы защиты коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях; - организации и проведения защитных мероприятий в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Н.2.</b> – защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>проведения мероприятий по организации действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>исследования причин возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и военного характера;</p> <p>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> <p><b>Н.3.</b> – действия сотрудников предприятия в чрезвычайных ситуациях</p> |
|--|--|--|

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
|                     |   | <p><b>Н.4.</b> - организации защиты и порядка действия коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях в условиях маслоналивных станций предприятий МЖП</p>   |
| <p><b>ПК-22</b></p> | <p>способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> основы договорных правоотношений, финансовые обязательства субъектов предпринимательской деятельности, основания и формы защиты прав предпринимателей</p> <p><b>З. 2.</b> -- факторы, влияющие на технологические параметры производства сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; - систему сертификации продукции и систем качества; - государственную систему стандартов РФ..</p> <p><b>З. 3.</b> -- основы управления качеством продукции; - специфику производственных процессов; - основы проектного управления предприятием.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> логически обосновывать и юридически правильно выражать свою точку зрения по вопросам разрешения споров, вытекающих из предпринимательской деятельности, в том числе в области пищевой промышленности</p> <p><b>У. 2.-</b> - решать задачи по повышению эффективности производства, направленных на повышение качества продукции;</p> <p>- пользоваться нормативной документацией и законодательной базой;</p> <p>- разрабатывать и внедрять системы качества и поддерживать их работоспособность.</p> <p><b>У. 3</b> - организовывать управленческую деятельность на производстве; - координировать производственный процесс; - добиваться высокого качества продукции; - мотивировать персонал достигать более значительных показателей при экономном расходовании всех ресурсов.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – по формированию и составлению договоров, касающихся различных областей предпринимательской деятельности</p> <p><b>Н.2.</b> -- оценки производственной продукции на соответствие требований к качеству.</p> <p><b>Н.3.</b> – Организации системы менеджмента на предприятиях пищевой отрасли</p> <p><b>Н.4.</b> – - владения основными принципами организации производственного процесса; - методами управления промышленно-производственным персоналом; - методами управления качеством промышленной продукции; - методами рационального использования производственных ресурсов для достижения стратегических целей.</p> |

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| <p><b>ПК-23</b></p> | <p>способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – - методики разработки проектов строящихся предприятий и технического перевооружения существующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>- существующие в отечественной и мировой практике технологии производства растительных масел, жиров, маргариновой продукции, глицерина и жирных кислот, мыла и моющих средств, эфирных масел, парфюмерно-косметических препаратов;</p> <p>- порядок утверждения проектно-сметной документации при проектировании заводов и цехов масложировой отрасли.</p> <p><b>З. 2.</b> – основные принципы составления проектов вновь строящихся зданий по производству продуктов питания из растительного сырья, а также теоретические основы реконструкции производств</p> <p><b>З.3.-</b> - технические характеристики, критерии подбора современного технологического оборудования при разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>З.4.</b> – основные положения и задачи разработки проектов и методы проектирования</p> <p><b>З.5.</b> – программные средства и последовательность выполнения проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техперевооружению существующих производств.</p> <hr/> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> - участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техперевооружению существующих производств.</p> <p><b>У. 2.-</b> осуществлять мероприятия по разработке отдельных этапов проекта пищевого предприятия; подбор необходимых технических или организационных составляющих для реконструкции предприятий</p> <p><b>У.3.</b> – при проектировании технологических линий подбирать современное технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства</p> <p><b>У.4.</b> – разрабатывать проекты вновь строящихся и реконструируемых предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, а также проекты технического переоснащения существующих производств;</p> <p><b>У.5.</b> – использовать программные средства при</p> |
|---------------------|---|--|

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       |   | <p>выполнении проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техпереворужению существующих производств</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков.</p> <p><b>Н.2.</b> – участвовать в разработке проектов новых предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья; реконструкции, техническому переоснащению действующих предприятий</p> <p><b>Н.3.</b> – расчета и подбора современного оборудования при выполнении проектов строящихся предприятий и реконструкции существующих</p> <p><b>Н.4.</b> – проектирования предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.5.</b> – владения программными средствами при выполнении проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техпереворужению существующих производств</p>  |
| ПК-24 | <p>способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – - требования НТД, связанные с эксплуатацией теплообменного оборудования</p> <p><b>З. 2.</b> -. нормативно-правовую базу экологической безопасности пищевого предприятия; основные санитарные и экологические требования при строительстве пищевых предприятий.</p> <p><b>З. 3.</b> основные положения нормативных документов, определяющих требования при проектировании пищевых предприятий;</p> <p><b>З. 4.</b> – нормативные документы, определяющие требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>З.5.</b> - - требования ЕСКД и СанПиНа при проектировании пищевых предприятий</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> - работать со справочной и технической литературой;</p> <p>- собирать и обрабатывать исходные данные, на основании которых производится подбор теплообменного оборудования, необходимого при проектировании предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>У. 2.-</b> применять нормативно-технические документы в профессиональной деятельности</p> |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       |   | <p><b>У. 3</b> осуществлять сбор исходных данных для проектирования предприятий по переработке продукции растениеводства</p> <p><b>У. 4.</b>- пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>У.5.</b> - - собирать исходные данные и разрабатывать проекты предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья; - совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий масложировой отрасли; - анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> –.- работы с учебной, справочной и методической литературой, нормативными документами при подборе теплообменного оборудования, необходимого при проектировании предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.2.</b> –, оценки экологических последствий от реализации проекта пищевого предприятия на этапе его разработки с использованием действующей нормативной документации</p> <p><b>Н.3.</b> – проектирования предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья в соответствии с нормативной документацией</p> <p><b>Н.4.</b> – владения методами сбора исходных данных при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.5.</b> - в разработке нормативно-технической и проектной документации для проектирования производства продуктов питания из растительного сырья, а также в составлении технологической и отчетной документации</p> |
| ПК-25 | Готовностью к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – основные правила по технико-экономическому обоснованию проектирования и реконструкции промышленных зданий;</p> <p>- сущность экономических отношений в рыночных условиях, цели и задачи экономической деятельности предприятия, роль и значение производственных ресурсов в формировании прибыли.</p> <p><b>З. 2.</b> - принципы разработки технико-</p>   |

|              |   |  |
|--------------|---|--|
|              |   | <p>экономического обоснования проектов</p> <p><b>3. 3. :</b> теоретические подходы к технико-экономическому обоснованию проектов перерабатывающих предприятий</p> <p><b>3.4.</b> – особенности инвестиционной практики</p> <p><b>3.5.</b> – основные критерии технико-экономического обоснования при проектировании предприятий перерабатывающей отрасли;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> - принимать оптимальные экономически грамотные управленческие решения в конкретных производственных ситуациях; участвовать в разработке технико-экономического обоснования и защите принимаемых проектных решений предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 2.-</b> использовать теоретические навыки для разработки технико-экономического обоснования проектной документации</p> <p><b>У. 3.-</b> на основе литературных данных или приобретенного практического опыта осуществлять планирование технико-экономического обоснования</p> <p><b>У.4.</b> – применять различные методики для оценки эффективности проектных решений</p> <p><b>У.5.</b> – использовать инженерные расчеты при проектировании предприятий по переработке растениеводческой продукции и защищать принимаемые проектные решения;</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> –.- использования информационной базы маркетинга; расчета экономических и финансовых показателей предприятия и оценки их влияния на эффективность производства.</p> <p><b>Н.2.</b> - разработки и реализации проектных решений, программ и мероприятий в области профессиональной деятельности</p> <p><b>Н.3.</b> – выполнения работ по технико-экономическому обоснованию разработанных проектов и защите предлагаемых решений</p> <p><b>Н.4.</b> – обосновать предложения по повышению экономической эффективности инвестиционных мероприятий.</p> <p><b>Н.5.</b> – проведения инженерных расчетов при проектировании систем и объектов перерабатывающей отрасли и защищать принимаемые проектные решения.</p> |
| <b>ПК-26</b> | способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической ча- | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - правила оформления чертежной документации в соответствии с ЕСКД при выполнении проектов пищевых предприятий; теорию построения технических чертежей; правила нанесения</p>  |



|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>сти проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов</p> | <p>на чертежах размеров элементов, деталей и узлов.</p> <p><b>З. 2.</b> - виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение</p> <p><b>З. 3.</b> - основные программные средства применяемые при проектировании пищевых предприятий.</p> <p><b>З. 4.</b> - - методику разработки технологической части проектов предприятий масложировой промышленности; стандартные программные средства для проведения технологических расчетов.</p> <p><b>З. 5.</b> - порядок утверждения проектно-сметной документации при проектировании заводов и цехов масложировой отрасли</p> <p><b>З.6.</b> - теоретические основы автоматизированного проектирования предприятий по производству и переработке масложировой продукции</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> определять геометрические формы деталей средней степени сложности по их изображениям; выполнять чертежи деталей и чертежи общего вида средней степени сложности с использованием графических редакторов на ПК</p> <p><b>У. 2.-</b> работать с программными средствами общего назначения</p> <p><b>У. 3.-</b> использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 4.-</b> использовать программные средства для составления материального баланса предприятий масложировой промышленности.</p> <p><b>У. 5.-</b> совершенствовать и оптимизировать действующие тех. процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий масложировой отрасли; анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий; проведения необходимых расчетов тех. процесса.</p> <p><b>У.6.</b> - использовать средства автоматизированного проектирования для разработки технологической части проектов пищевых предприятий</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – изображений технических изделий, оформления чертежей с использованием соответствующих инструментов графического представления информации и составления спецификаций</p> <p><b>Н.2.</b> – использования программных средств для</p> |
|--|---|---|

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       |  | <p>решения задач обработки информации</p> <p><b>Н.3.</b> – применения математических методов для решения задач с использованием стандартных программных средств; совершенствовать и оптимизировать действующие тех. процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий для производства продуктов питания из растительного сырья; анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий.</p> <p><b>Н.4.</b> – расчета и оптимизации производственных рецептур</p> <p><b>Н.5.</b> – ведения технологического проектирования заводов и цехов по производству масложировой продукции; методикой расчёта производственных рецептур, отдельных элементов технологического плана производства; методами размещения цехов, отделений, подразделений, административных и хозяйственных зданий на территории предприятия</p> <p><b>Н.6.</b> - построения технологических схем и компоновки оборудования пищевых предприятий с использованием САПР</p>   |
| ПК-27 | <p>способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – устройство и принцип действия теплообменных аппаратов и холодильных машин;<br/>- основные методы расчета теплотехнического оборудования</p> <p><b>З. 2.</b> - нормы технологического проектирования; теоретические основы строительства и санитарной техники; особенности конструктивного устройства зданий предприятий; принципы и решения по компоновке оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.;</p> <p><b>З. 3.</b> - назначение, область применения, устройство и принцип действия, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования.</p> <p><b>З. 4.</b> - основное оборудование, применяемое для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>З. 5.</b> – методики компоновки, подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>З.6.</b> - классификации и принципы действия, устройства, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования;<br/>- методы расчета технологического оборудова-</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>ния.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> выполнять технологические и тепловые расчеты тепло- обменных аппаратов;<br/>- подбирать современное оборудование</p> <p><b>У. 2.-</b> обосновывать выбор и составлять технологические схемы; подбирать и рассчитывать основное и вспомогательное оборудование; выполнять проектные работы с использованием системы автоматизированного проектирования; читать и выполнять строительные чертежи зданий и сооружений, чертежи инженерного (санитарно- технического) оборудования; разрабатывать проекты вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 3.-</b> - подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства</p> <p><b>У. 4.-</b> составить и описать аппаратурно-технологические схемы переработки растительного сырья;</p> <p><b>У. 5.-</b> осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>У.6. -</b> проектировать технологические линии, выбирать современное технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства; - обосновывать и осуществлять технологическую компоновку, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; - разрабатывать планы основного производственного корпуса с компоновкой технологического оборудования.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1. –</b> - расчета основного и вспомогательного оборудования, а также подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.2. –.</b> подбора основного и вспомогательного оборудования; выбора и обоснования технологических схем с принятием соответствующих компоновочных решений по установке технологического оборудования; навыками грамотного решения вопросов по увязке выбранного технологического оборудования с несущими и ограж-</p> |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>дающими конструкциями здания.</p> <p><b>Н.3.</b> - обоснованного подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.4.</b> – в подборе и эксплуатации технологического оборудования при переработке растительного сырья.</p> <p><b>Н.5.</b> - владения навыками обоснования и осуществления технологической компоновки и подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.6.</b> - - экономического обоснования целесообразности строительства или реконструкции предприятия на заданную производительность;<br/>- размещения основного технологического оборудования.</p> |
|--|--|--|

### 3. Объем государственной итоговой аттестации (ГИА) и ее виды

ГИА обучающихся проводится в форме:

□ защиты выпускной квалификационной работы.

Объем ГИА составляет 6 зачетных единиц или 216 часов. Осуществляется в течение 4 недель.

Подготовка ВКР осуществляется в течение завершающего года обучения.

### 4. Программа государственного экзамена

**Государственный экзамен не предусмотрен учебным планом**

## 5. Требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения

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

Таблица 2

#### Планируемые результаты освоения ОП ВО (защита ВКР)

| Компетенция |  | Планируемые результаты освоения ОП ВО (защита ВКР)<br>(указываются коды в соответствии с табл.1)  |
|-------------|--|---|
| Код         | Название   |   |
| ОК-1        | способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности | <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>З. 2.</b> основные этапы развития мировой философской мысли, важнейшие школы и учения выдающихся философов</p> <p><b>З.3.</b> базовые философские категории и концепции; – основные концепции современного естествознания</p> <p><b>З. 4.</b> - основы социальной психологии для осознания социальной значимости своей деятельности</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>У. 2.-</b> обосновывать свою мировоззренческую позицию 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>У. 4.-</b> использовать основы социальной психологии, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности</p>   |
| ОК-2        | способностью использовать  | <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> <p><b>Н.2.</b> – : целостного подхода к анализу проблем общества; логикой мышления при изложении собственного видения различных проблем человеческого бытия.</p> <p><b>Н.3.</b> владения методами философского анализа действительности и современных научных концепций.</p> <p><b>Н.4.</b> – использования основ социальной психологии, анализа главных этапов и закономерностей исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности</p> |

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
|                    | <p>зовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах</p>  | <p><b>З. 1.</b> - базовые экономические понятия; объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; основные микроэкономические показатели эффективности производства; сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли фирмы; закономерности функционирования предприятия в условиях рынка; виды управленческих решений и методы их принятия; основы функционирования рынков; основные макроэкономические показатели; основные виды экономических институтов и финансовых инструментов, понятия и факторы экономического роста, роль государства в экономике;</p> <p><b>Уметь:</b><br/> <b>У. 1.-</b> использовать категориально-понятийный аппарат экономической науки для описания экономических процессов; искать и собирать экономическую информацию (цены на товары, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам, уровень налогообложения, уровень зарплат); осуществлять постановку целей и формировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций (анализировать организационную структуру, разрабатывать предложения по её совершенствованию, осуществлять командное взаимодействие для решения управленческих задач);</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b><br/> <b>Н.1.</b> –применения методов экономического планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, рентабельности; сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя); методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль).</p> |
| <p><b>ОК 3</b></p> | <p>способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> | <p><b>Знать:</b><br/> <b>З. 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.<br/> <b>З. 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); адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; 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> – 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-4 | <p>способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З.1.</b> основные социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов и национальностей, проживающих на территории России</p> <p><b>З.2.</b> своеобразие философии как формы духовной культуры, специфику научной, философской и религиозной картин мира</p> <p><b>З.3.</b> типы, виды, формы и модели межкультурной и политической коммуникации; основные принципы работы в гомогенном и гетерогенном коллективах; особенности вербального и невербального поведения представителей разных социальных групп</p>  |

|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | <p>и культур;<br/>         виды, структуры, динамику социально-политических конфликтов и стратегий его разрешения</p> <p><b>Уметь</b><br/> <b>У.1.</b> осмысливать новые реалии современной отечественной истории с учетом культурных и исторических традиций России<br/> <b>У.2.</b> применять полученные знания при решении профессиональных задач, организации межчеловеческих отношений в сферах производства, управленческой деятельности и бизнеса<br/> <b>У.3</b> организовывать процесс эффективной работы коллектива, команды;<br/>         подчинять личные интересы общей цели;<br/>         адаптироваться в социуме, выбирать оптимальную стратегию поведения в конфликтных ситуациях;<br/>         правильно интерпретировать конкретные проявления коммуникативного поведения в различных ситуациях общения, в том числе в ситуации межкультурных контактов;<br/>         преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах коммуникации;</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b><br/> <b>Н.1.</b> владения культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения<br/> <b>Н.2.</b> владения знаниями об условиях формирования личности, ее свободы и ответственности<br/> <b>Н.3</b> организации групповой и коллективной деятельности для достижения общих целей трудового коллектива;<br/>         осуществления эффективного взаимодействия с представителями различных социальных групп и культур, основанного на принципах партнерских отношений;<br/>         преодоления барьеров межкультурного общения и его оптимизация;<br/>         применения эффективных стратегий разрешения конфликтных ситуаций</p> |
| ОК-5 | способностью к самоорганизации и самообразованию | <p><b>Знать:</b><br/> <b>З. 1.</b> - основные фундаментальные положения классической и современной физики;<br/> <b>З. 2.</b> – основные химические законы, основы реакционной способности неорганических веществ, иметь представление о биологической роли элементов и их соединений;</p>   |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><b>3.3.-</b> : основные положения в области линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики;</p> <p><b>3.4-</b> назначение и функции философии, сущность сознания, его элементы, роль сознания в достижении поставленных целей</p> <p><b>3.5-</b> основные особенности строения веществ и связанные с этим особенности химических и физических свойств (реакционную способность, температуры кипения и плавления, вязкость, оптическую активность и др.);</p> <p><b>3.6.-</b> особенности самоорганизации и самообразования</p> <p><b>3.7.-</b> методы и приемы самоорганизации и самообразования при изучении теоретических вопросов и выполнении лабораторных работ.</p> <p><b>3.8</b> - как построить процесс самоорганизации и самообразования.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> использовать физические законы для овладения основами теории и практики инженерного обеспечения АПК;</p> <p><b>У. 2.-</b> с помощью различных источников получать информацию о реакционной способности неорганических веществ, самостоятельно планировать и организовывать выполнение лабораторного анализа;</p> <p><b>У. 3.-</b> с помощью специальной литературы и других источников информации самостоятельно осваивать основные понятия и теоремы математики</p> <p><b>У.4.-</b> с помощью специальной литературы и других источников информации самостоятельно интерпретировать с точки зрения современной гуманистической философии смысл социальных и духовных проблем современной жизни</p> <p><b>У.5.-</b> с помощью информации о реакционной способности веществ, самостоятельно планировать и организовывать выполнение качественного и количественного анализа объектов;</p> <p><b>У.6.-</b> самоорганизоваться и самостоятельно получать необходимые знания и опыт деятельности</p> <p><b>У.7.-</b> самостоятельно осваивать теплотехническую терминологию, основные законы термодинамики и теплообмена, устройство и принцип действия теплотехнического оборудования с помощью литературных и др. источников.</p> <p><b>У.8.-</b> - самоорганизовываться и заниматься про-</p> |
|--|--|---|

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | <p>цессом самообразования в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b><br/> <b>Н.1.</b> – самоорганизации и самообразования, а также понимание социальной значимости своей будущей профессии.<br/> <b>Н.2.</b> – самоорганизации и самообразования при получении знаний, а также при выполнении процедур лабораторного анализа.<br/> <b>Н.3.</b> – самоорганизации и самообразования, а также использования методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для освоения будущей профессии.<br/> <b>Н.4.-</b> владения базовыми философскими категориями на уровне понимания и свободного воспроизведения<br/> <b>Н.5.-</b> планировать и выполнять качественный и количественный анализ объектов технологического производства;<br/> <b>Н.6.-</b> самоорганизации и самообразования<br/> <b>Н.7.-</b> - самоорганизации и самообразования, понимание социальной значимости своей будущей профессии<br/> <b>Н.8.-</b> по самоорганизации и самообразованию в процессе профессиональной деятельности и физической подготовки.</p> |
| ОК-6 | способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности | <p><b>Знать:</b><br/> <b>З. 1.</b> - Базовые принципы и современные тенденции системы права; – Конституцию и основные законы РФ; - основные нормативные акты о трудовых отношениях, образовании, предпринимательской деятельности;<br/> <b>З. 2.</b> - содержание основополагающих норм предпринимательского права; формы ответственности за правонарушения и преступления в сфере экономической деятельности; системы и принципы налогообложения предпринимательской деятельности, виды и элементы налогов</p> <p><b>Уметь:</b><br/> <b>У. 1</b> - осуществлять поиск нормативной документации с использованием информационных ресурсов.<br/> <b>У. 2.-</b> ориентироваться в огромном массиве нормативных актов и свободно применять их в конкретных ситуациях</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b><br/> <b>Н.1.</b> – анализа нормативной и правовой документации.<br/> <b>Н.2.</b> – по формированию навыков применения законодательства при решении практических задач</p>   |

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| <b>ОК-7</b> | способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <p><b>Знать:</b><br/> <b>З. 1.</b> - теоретические основы физической культуры и здорового образа жизни.<br/> - технику безопасности на занятиях физической культурой и спортом в учебное и свободное время.<br/> - способы контроля, оценки физического развития и физической подготовленности.<br/> - основы организации и проведения массовых физкультурно-оздоровительных мероприятий</p> <p><b>Уметь:</b><br/> <b>У. 1</b> - использовать приобретенные знания в области физической культуры и спорта для достижения жизненных и профессиональных целей.<br/> - осуществлять работу с научной учебно-методической литературой по учебной дисциплине.<br/> -осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда.<br/> -самостоятельно развивать и поддерживать основные физические качества.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b><br/> <b>Н.1.</b> - по основным приемам самоконтроля.<br/> - по достижению необходимого уровня физической подготовленности, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.<br/> - по выполнению требований здорового образа жизни и выбора видов спорта или систем физических упражнений для самостоятельных занятий.<br/> - в качестве инструктора по физической культуре и судьи по спорту.</p> |
| <b>ОК-8</b> | способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций                                      | <p><b>Знать:</b><br/> <b>З. 1.</b> - методы оценки качества здоровья человека; понятие и виды чрезвычайных ситуациях; методы и приемы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; приемы оказания первой помощи пострадавшим от несчастных случаев на производстве и в ЧС;</p> <p><b>Уметь:</b><br/> <b>У. 1.</b>- использовать приемы оказания первой помощи;<br/> организовывать защиту персонала в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b><br/> <b>Н.1.</b> – оказания первой помощи пострадавшим; рационального выбора и применения метода защиты в ЧС</p>   |
|             | способность к коммуникации в устной и   | <p><b>Знать:</b><br/> <b>З. 1.</b> - лексический минимум в объеме 4000</p>  |

|              |  |  |
|--------------|--|--|
| <b>ОК 9</b>  | письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | <p>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>З. 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); адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; 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> – 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> |
| <b>ОПК-1</b> | способностью осуществлять поиск, хра-  | <p>Знать:</p> <p><b>З. 1.</b> основные информационные ресурсы для</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>нение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> | <p>поиска и накопления информации по тематике дисциплины, а также способы ее сохранения</p> <p><b>З. 2.</b> – процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства, основы защиты информации</p> <p><b>З. 3.</b> - устройство машин пищевых производств их технологическое направление</p> <p><b>З. 4.</b> – основные принципы и способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p><b>З. 5.</b> – методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p><b>З.6.</b> – знать форматы предоставления информации, хранения и обработки</p> <p><b>З.7.</b> – концепции развития предприятия масло-жировой промышленности с учетом тенденций потребительского рынка</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> проводить анализ и систематизацию полученной информации с целью дальнейшего использования или хранения</p> <p><b>У. 2.-</b> использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; работать с компьютером как средством управления информацией</p> <p><b>У. 3.-</b> осуществлять поиск, анализ и оценку профессиональной информации по монтажу, эксплуатации и диагностике машин и оборудования в пищевой промышленности, для этого уметь использовать различные информационные ресурсы (интернет ресурсы, справочные базы данных); определять источники информации.</p> <p><b>У. 4-</b> 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>выбрать и обосновать наиболее рациональное компоновочное решение по размещению оборудования, читать рабочие чертежи перерабатывающих предприятий;</p> |
|--|--|--|

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       |  | <p><b>У. 5.-</b> осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p><b>У.6. –</b> пользоваться различными источниками и базами данных</p> <p><b>У.7. – -</b> выявлять ключевые составляющие концепции предприятия;</p> <p>- разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства масложировой продукции, направленные на снижение трудоемкости, энергоемкости и повышение производительности труда</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1. –</b> обработки, хранения и преобразования информации с использованием стандартных программных средств, локальных и глобальных компьютерных сетей</p> <p><b>Н.2. –</b> работы с информацией в компьютерных сетях</p> <p><b>Н.3. –</b> организации сбора и изучения научно-технической информации по машинам и оборудованию пищевых производств.</p> <p><b>Н.4. -</b> по выполнению графической части проекта в соответствии с требованиями ГОСТ и СНИП.</p> <p><b>Н.5. –</b> владения основами информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p><b>Н.6. –</b> деятельности в компьютерных и сетевых технологиях</p> <p><b>Н.7. –</b> разработки концепции предприятия масложировой промышленности</p> |
| ОПК-2 | <p>способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1. -</b> основы технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>З. 2. -</b> современные методы определения качества сырья; прогрессивные методы определения качества готовой продукции; показатели безопасности сырья и продуктов питания;</p> <p><b>З. 3. –</b> теоретические основы ведения технологического процесса приемки, послеуборочной обработки и хранения масличного и эфиромасличного сырья</p> <p><b>З. 4. –</b> основы ведения технологического процесса приемки, послеуборочной обработки, хранения и переработки масличного и эфиромасличного сырья</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов произ-</p>   |

|             |  |  |
|-------------|--|--|
|             |  | <p>водства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>У. 2.-</b> использовать информационные, компьютерные и сетевые технологии для поиска информации о качестве сырья и готовой продукции; применять современные методы исследования для исследования качества сырья и продуктов питания;</p> <p><b>У. 3.-</b> анализировать различные отклонения от правильного ведения технологического процесса хранения масличного и эфиромасличного сырья и полуфабрикатов</p> <p><b>У. 4.-</b> анализировать различные отклонения от правильного ведения технологического процесса переработки масличного и эфиромасличного сырья и полуфабрикатов</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – деятельности в области исследования процессов при переработке продукции растениеводства</p> <p><b>Н.2.</b> – в определении физико-химических показателей, 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 разработке мероприятий по совершенствованию технологических процессов послеуборочной обработки и хранения масличного и эфиромасличного сырья</p> <p><b>Н.4.</b> – деятельности в разработке мероприятий по совершенствованию технологических процессов хранения и переработки масличного и эфиромасличного сырья</p> |
| <b>ПК-1</b> | <p>способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – свойства сырья и полуфабрикатов</p> <p><b>З. 2.</b> - теоретические основы технологии производства муки и крупы, хлеба, технологии переработке плодов и овощей, технологии пива и этилового спирта; ассортимент продукции; характеристику основных процессов и оптимальные условия их проведения;</p> <p><b>З. 3.-</b> реологические свойства сырья, полуфабрикатов и продуктов питания из растительного сырья; влияние их на течение технологического процесса и качество готовой продукции;</p> <p><b>З. 4.-</b> свойства сырья и полуфабрикатов, технологические процессы, ресурсосбережение</p> <p><b>З. 5.-</b> основные сведения о пищевых добавках и улучшителях; физико-химические и функционально-технологические свойства пищевых ингредиентов, пищевых и биологически активных добавок; технологические аспекты их использо-</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>вания с учетом особенностей состава и технологических продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>3. 6.-</b> состав и общие схемы переработки масложирового сырья и полуфабрикатов; параметры, определяющие качество масложировой продукции. Основные инструментальные методы анализа, их теоретические основы и области применения</p> <p><b>3. 7.-</b> основные свойства сельскохозяйственной продукции, методы контроля сохранности и расхода продуктов на производстве, современные способы обеспечения правильной сохранности запасов и расхода продуктов на производстве требования к качеству сырья и методы его оценки. Контроль и регулирование технологических процессов. Изменения, происходящие в сельскохозяйственной продукции при ее обработке, хранении и переработке. Требования к качеству готовой продукции и ее стандартизация</p> <p><b>3. 8.-</b> основные показатели свойств и качество растительного сырья и продуктов его переработки влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства</p> <p><b>3. 9.-</b> свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологических процессов и качество готовой продукции; общую характеристику отходов отрасли, традиционные и перспективные технологии утилизации отходов отрасли</p> <p><b>3. 10. -</b> основные свойства масличного сырья, методы контроля производства, сохранности и расхода сырья на производстве, современные способы обеспечения правильного производства, сохранности запасов и расхода продуктов на производстве, требования к качеству сырья и методы его оценки. Традиционные и перспективные методы оптимизации технологических процессов производства и хранения масличного сырья. Изменения, происходящие в сельскохозяйственной продукции при ее производстве, обработке и хранении.</p> <p><b>3. 11.-</b> основы методов исследования в объеме, необходимом для решения производственных и исследовательских задач, требований, предъявляемых к сырью и готовой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила приемки и методов испытаний сырья и готовой продукции;</li> <li>- новые и усовершенствованные методы анализа сырья и готовой продукции;</li> </ul> |
|--|--|--|



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>- принципы действия контрольно-измерительных приборов</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции</p> <p><b>У. 2.-</b> применять знания теоретических основ технологии к ведению процессов производства продуктов питания</p> <p><b>У. 3.-</b> разрабатывать мероприятия по оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; ресурсосбережению; эффективности и надежности процессов производства;</p> <p><b>У. 4.-</b> определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, подбирать оптимальные технологические процессы</p> <p><b>У. 5.-</b> определять состав, свойства сырья и полуфабрикатов в производстве продуктов питания</p> <p><b>У. 6 -</b> анализировать влияние различных факторов на параметры качества масложировой продукции. Производить расчеты измеряемых величин, оформлять результаты опытов, пользоваться табличными и справочными материалами, решать расчетные задачи, проводить статистическую обработку результатов анализа.</p> <p><b>У. 7.-</b> обосновывать технологические требования к режимам обработки, хранения и переработке;</p> <p><b>У. 8.-</b> использовать требования нормативной и законодательной базы в области свойств и качества растительного сырья и продуктов его переработки, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства</p> <p><b>У. 9.-,</b> анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства, предложить варианты усовершенствования существующих технологических процессов с целью уменьшения количества отходов;</p> <p><b>У. 10.-</b> обосновывать технологические требования к режимам производства, обработке и хранения масличного сырья;</p> <p><b>У. 11.-</b> - использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, добавок;</p> <p>- самостоятельно проводить оценку качества сырья и готовой продукции;</p> <p>- пользоваться методиками анализов;</p> |
|--|--|---|

|      |                     |  |
|------|---------------------|--|
|      |                     | <p>- работать с лабораторными контрольно-измерительными приборами, оборудованием;</p> <p>- выполнять анализы сырья и готовой продукции.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства</p> <p><b>Н.2.</b> – в определении органолептических и физико-химических показателей качества продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>в выявлении дефектов различных продуктов питания</p> <p><b>Н.3.</b> – деятельности в области исследования реологических свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при переработке продукции растениеводства</p> <p><b>Н.4.</b> – определения свойства сырья и полуфабрикатов</p> <p><b>Н.5.</b> – владения современными методиками по определению свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</p> <p><b>Н.6.</b> – использования химической посуды, химических реактивов и лабораторного оборудования. Приемы обработки результатов анализа и их интерпретации.</p> <p><b>Н.7.</b> – оценки качества сырья и готовой продукции в соответствии с действующими требованиями нормативной документации</p> <p><b>Н.8.</b> – в реализации технологии хранения с учетом свойств и качества растительного сырья и продуктов его переработки, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства</p> <p><b>Н.9.</b> – системой знаний, навыков для формирования самостоятельных решений новых задач, стоящих перед предприятиями отрасли.</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> – владения современными методами контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой масложировой продукции;</p> <p>- владения способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями выявлять объекты для улучшения технологии производства продукции масложировой промышленности</p> |
| ПК-2 | способность владеть | <b>Знать:</b>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> | <p><b>З. 1.</b> - основные виды технологического оборудования, правил монтажа, настройки, а также режимы его эксплуатации и технические условия для производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>З. 2.</b> - прогрессивные методы технологических расчетов и подбора аппаратов для реализации процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>З. 3.</b> -.- методы подбора и эксплуатации вспомогательного и основного технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>- основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования</p> <p><b>З. 4.</b> - технические характеристики оборудования</p> <p><b>З. 5.</b> - - методы расчета технологического оборудования;</p> <p>- особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.</b>- обоснованно рассчитывать и подбирать, а также безаварийно эксплуатировать технологическое оборудование для оптимизации процесса производства продуктов питания из растительного сырья; проводить анализ состояния и динамики показателей качества работы технологического оборудования, интенсификации реализуемых процессов с использованием необходимых методов и средств исследований</p> <p><b>У. 2.</b>-.- подбирать оборудование для конкретных производственных условий ведения процессов производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>У. 3.</b>- - подбирать необходимое оборудование для обеспечения конкретного технологического процесса, эксплуатировать и эффективно использовать технологическое оборудование</p> <p><b>У. 4.</b>- подбирать соответствующее оборудование</p> <p><b>У. 5.</b>- - оценивать используемое на предприятии оборудование;</p> <p>- проектировать технологические линии, выбирать современное технологического оборудования, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства;</p> <p>- подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – монтажа, эксплуатации и диагностики</p> |
|--|---|--|

|      |  |  |
|------|--|--|
|      |  | <p>технологического оборудования; расчета оборудования в соответствии с мощностью предприятия и особенностями производства; навыками по выбору и обоснованию использования оборудования технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.2.</b> – эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.3.</b> – расчета, подбора и эксплуатации технологического оборудования</p> <p><b>Н.4.</b> – подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.5.</b> – - расчета основного технологического оборудования для технологических линий и цехов масложировой промышленности.</p>   |
| ПК-3 | <p>способность владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – : методы качественного и количественного анализа объектов технологического сырья</p> <p><b>З. 2.</b> - основные особенности и условия химических превращений, основы реакционной способности неорганических веществ, принципы определения качественного и количественного состава объектов;</p> <p><b>З. 3.</b> – основные методы контроля качества растительного сырья</p> <p><b>З. 4.</b> – основы реакционной способности органических веществ, иметь представление о путях использования органических веществ в производстве продуктов питания и парфюмерно-косметических продуктов;</p> <p><b>З. 5.</b> – методы сенсорного анализа показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой масложировой и парфюмерно-косметической продукции</p> <p><b>З.6.</b> -- сырьевую базу, классификацию и ассортимент моющих средств;</p> <p>- требования нормативных документов к сырью и готовой продукции.</p> <p><b>З.7</b> – сырьевую базу, классификацию и ассортимент косметических продуктов;</p> <p>- требования нормативных документов к сырью и готовой продукции.</p> <p><b>З.8.</b> – основные теоретические и практические понятия о теххимическом контроле технологических процессов, методах анализа органолептических и физико-химических показателей сырья, полупродуктов и готовой продукции;</p> <p><b>З.9.-</b> стадии теххимического контроля производства продуктов питания и методики его осу-</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>ществления</p> <p><b>З.10.</b> - требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции; правила приемки и методы испытаний сырья и готовой продукции;</p> <p>- схемы технологического и микробиологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-.</b> использовать особенности строения веществ и связанные с этим особенности химических и физических свойств при оценке состава и свойств природных и технологических объектов;</p> <p><b>У. 2.-</b> проводить возможные расчеты тепловых эффектов и изменения энтропии в процессе технологического производства, ограничивать возможности самопроизвольно протекающих процессов. Влиять на скорость химических и фотохимических реакций в процессе производства и переработки сырья. использовать физико-химические характеристики растворов электролитов и неэлектролитов-осмотическое давление, температуры плавления и кипения, рН, буферную емкость, электропроводность в процессе разработки технологических процессов.</p> <p><b>У. 3.-</b> осуществлять контроль качества растениеводческой продукции</p> <p><b>У. 4.-</b> оценивать реакционную способность и идентифицировать органические вещества;</p> <p><b>У. 5.-</b> применять на производстве методы сенсорного анализа показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой масложировой и парфюмерно-косметической продукции</p> <p><b>У.6. –</b> осуществлять оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве моющих средств;</p> <p><b>У.7. –</b> осуществлять оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве косметических продуктов</p> <p><b>У.8. –</b> составлять схемы технoхимического контроля производств по получению масел и жиров и продуктов их переработки;</p> <p><b>У.9.-.</b> пользоваться методиками осуществления технoхимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p> <p><b>У.10. - -</b> анализировать эффективность принятой на предприятиях масложировой промышленности схемы технoхимического и микробиологического контроля производственных процессов.</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 тех-</p> |
|--|--|---|

|      |  |  |
|------|--|--|
|      |  | <p>нологических объектов.</p> <p><b>Н.2.</b> – практического определения физико-химических и коллоидных свойств растворов и биологических систем с использованием термометров, спектрофотометров, кондуктометров, потенциометров, потенциостатов, гальванометров, хроматографов.</p> <p><b>Н.3.</b> – контроля параметров технологических процессов хранения растениеводческой продукции</p> <p><b>Н.4.</b> – работы с лабораторным оборудованием, реактивами при выполнении химических экспериментов.</p> <p><b>Н.5.</b> – владения сенсорными методами оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой масложировой и парфюмерно-косметической продукции для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной продукции</p> <p><b>Н.6.</b> – владения методами технохимического контроля на всех этапах производства моющих средств</p> <p><b>Н.7.</b> – владения методами технохимического контроля на всех этапах производства косметических продуктов.</p> <p><b>Н.8.</b> – проведения испытаний физических, химических, органолептических показателей масел и жиров и проведения контроля производства масел и жиров и продуктов их переработки.</p> <p><b>Н.9.</b> – в определениях и проведениях опытов и расчетов при осуществлении технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p> <p><b>Н.10.</b> - владения методами определения основных показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в различных отраслях масложировой промышленности.</p> |
| ПК-4 | <p>способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - теоретические основы технологии производства муки и крупы, хлеба, кондитерских, макаронных изделий, комбикормов; характеристику основных процессов и оптимальные условия их проведения;</p> <p><b>З. 2.</b> - профильные технологические дисциплины</p> <p><b>З. 3.;</b> - закономерности, лежащие в основе технологических процессов производства;</p> <p>- основные свойства пищевого сырья, определяющих характер и режимы технологических процессов его переработки;</p> <p>- основные процессы, протекающие при производстве масложировой продукции</p> <p><b>Уметь:</b></p>   |

|      |  |  |
|------|--|--|
|      |  | <p><b>У. 1.-</b> составлять принципиальные технологические схемы производства различных продуктов и отдельных технологических участков</p> <p><b>У. 2.-</b> применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>У. 3.-</b> использовать в профессиональной и производственно-технологической деятельности знания и понятия по переработке масличного сырья.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – в выборе оптимальной технологии производства продуктов питания с точки зрения качества и выхода готовой продукции</p> <p><b>Н.2.</b> – работы с профессиональной литературой</p> <p><b>Н.3.</b> – владения обоснованием целесообразности применения отдельных видов сырья, основных и вспомогательных материалов для получения целевой масложировой продукции с заданными качественными показателями;</p> <p>- интенсификации технологических процессов путем подбора оптимальных параметров производства; ведения технологического процесса в направлении снижения материалоемкости, повышения выхода и качества готовой продукции;</p> <p>- оценкой современных достижений науки и технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты.</p> |
| ПК-5 | <p>способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – физические основы механики, молекулярной физики и термодинамики, электромагнетизма, оптики, атомной и ядерной физики, определяющих процессы в почве, растениях</p> <p><b>З. 2.</b> - основные химические законы, основы реакционной способности неорганических веществ, иметь представление о биологической роли элементов и их соединений</p> <p><b>З. 3.</b> - основные положения в области линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики</p> <p><b>З. 4.</b> - физические и химические свойства компонентов и веществ, применяемых в технологическом цикле, реакционной способности веществ, методы экспериментального определения качественного и количественного состава природных и технологических объектов;</p> <p><b>З. 5.</b> - особенности агрегатных состояний веществ и условия их взаимопревращения,</p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>особенности межмолекулярных взаимодействий, термодинамику и термохимию, энергетику процессов и условия возможности самопроизвольного протекания химических превращений, кинетику химических и фотохимических реакций, каталитических процессов. Закономерности протекания процессов в растворах неэлектролитов и электролитов, закономерности возникновения электрохимических процессов, особенности взаимодействий протекающих в гетерогенных и микрогетерогенных системах</p> <p><b>3. 6.</b> – фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов</p> <p><b>3. 7.</b> - основные понятия и термины биологической химии, этапы возникновения, место и значимость дисциплины среди других наук, главные направления, классические и современные методы дисциплины, особенности химического состава живых организмов, особенности метаболизма липидов, химические реакции, обеспечивающие жизнедеятельность организмов, обмен веществ и энергии в организме, механизмы взаимосвязи и регуляции обмена веществ, современные проблемы биологической химии.</p> <p><b>3. 8.</b> — основные понятия и законы термодинамики и тепло- и массопереноса, на которых основаны теплофизические процессы, происходящие при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>3. 9.</b> - фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, математики;</p> <p><b>3. 10.</b> - основные химические законы, основы реакционной способности органических веществ, иметь представление о биологической роли органических соединений;</p> <p><b>3. 11.</b> - современные аналитические, физико-химические и микробиологические методы анализа сырья и парфюмерно-косметических продуктов</p> <p><b>3. 12.</b> - фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов</p> <p><b>3.13.</b> – основы реакционной способности компонентов растительного сырья и полуфабрикатов, инструментальные методы анализа, их теорети-</p> |
|--|--|---|



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>ческие основы и области применения.</p> <p><b>3.14.</b> – физические и химические свойства жиров и параметры оценки качества пищевых жиров. Классификацию, общую характеристику, измерение и номенклатуру жирных кислот. Особенности строения и свойств глицерина, высших жирных спиртов, алициклических и аминок спиртов. Классификацию, строение, физические и химические свойства ацилглицеринов. Процессы высыхания и пищевой порчи масел и жиров. Химический состав и свойства растительных жиров</p> <p><b>3.15.-</b> методы теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.</b> - использовать физические законы для овладения основами теории и практики технологических процессов переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>У. 2.</b> - использовать знания основных законов химии и реакционной способности неорганических веществ в практической деятельности при прогнозировании направления протекания химических процессов в производстве продуктов питания</p> <p><b>У. 3.</b> – обоснованно организовать сбор информации, применять навыки ее обработки, используя основные понятия и теоремы как инструментальной практической деятельности; строить математические модели практических задач и содержательно трактовать результаты, полученные математическими методами;</p> <p><b>У. 4</b> – использовать знания о химических свойствах веществ в процессе профессиональной деятельности при оценке состава и свойств природных и технологических объектов;</p> <p><b>У. 5.</b> - проводить термодинамические расчеты, расчеты скоростей химических реакций. Рассчитывать физико-химические характеристики растворов электролитов и неэлектролитов-осмотическое давление, температуры плавления и кипения, рН, буферную емкость, электропроводность и др.</p> <p><b>У. 6</b> - использовать в практической деятельности специализированные знания при производстве продуктов питания</p> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><b>У. 7</b> – ставить задачи в ходе проведения практических занятий, пользоваться дополнительной литературой при подготовке реферативных работ</p> <p><b>У. 8</b> – - применять законы и методы термодинамики для решения общетехнических задач.</p> <p><b>У. 9</b> – применять основные законы и положения фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>У. 10</b> – использовать знания основных законов химии и реакционной способности органических веществ в практической деятельности при прогнозировании направления протекания химических процессов в производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 11</b> - квалифицированно выбирать методы изучения анализируемых образцов в соответствии с поставленной задачей, оценивать целесообразность и эффективность их использования; применять современные методы исследований парфюмерно-косметической промышленности</p> <p><b>У. 12</b> – использовать в практической деятельности специализированные знания при переработке масличного сырья</p> <p><b>У.13.</b> – использовать знания основных законов химии и реакционной способности веществ в практической деятельности при прогнозировании направления протекания химических процессов в производстве продуктов питания</p> <p><b>У.14.</b> – различать, сравнивать и анализировать состав жировых продуктов. Оценивать влияние различных факторов на состав, сохранность и качество масложировой продукции. использовать знания о природе основных компонентов масложировой продукции для прогнозирования направления процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У.15.</b> – использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, добавок.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – пользоваться современной научной аппаратурой, выполнять простейшие экспериментальные исследования различных физических явлений и оценивать погрешности измерений.</p> <p><b>Н.2.</b> – работы в химической лаборатории с реак-</p> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>тивами и оборудованием, навыки выполнения процедур лабораторного анализа.</p> <p><b>Н.3.</b> – использования специализированных знаний естественнонаучных дисциплин в практической деятельности, применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.4.</b> – Осуществлять правильный выбор химического метода анализа, пользоваться приборами и лабораторной посудой, необходимыми для выполнения анализа, работать с оборудованием, приборами и методами выполнения химического анализа, проводить пробоподготовку объектов технологического цикла.</p> <p><b>Н.5.</b> –определения физико-химических характеристик экспериментально. На основе исследований явлений в дисперсных систем выявлять особенности коллоидно-химических свойств модельных и природных объектов и учитывать их в технологическом цикле. Проводить экспериментальные исследования физико-химических свойств с помощью современных приборов</p> <p><b>Н.6.</b> – использовать в практической деятельности физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания</p> <p><b>Н.7.</b> – лабораторных манипуляций, уметь формулировать заключения и выводы</p> <p><b>Н.8.</b> – математической обработки полученных результатов измерений, работы с диаграммами</p> <p><b>Н.9.</b> – подбора технологических процессов и оборудования для производства требуемого вида продукции.</p> <p><b>Н.10.</b> – работы в химической лаборатории с реактивами и оборудованием, навыки выполнения процедур лабораторного анализа.</p> <p><b>Н.11.</b> – применения современных методов анализа качества сырья и парфюмерно-косметической продукции</p> <p><b>Н.12.</b> – использовать в практической деятельности физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из масличного сырья</p> <p><b>Н.13.</b> – работы в химической лаборатории с ре-</p> |
|--|--|--|

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | <p>активами и оборудованием, навыки выполнения процедур лабораторного анализа.</p> <p><b>Н.14.</b> – владеть методами определения основных параметров качества масел и жиров.</p> <p><b>Н.15.</b> – владения общими принципами переработки сырья, физико-химическими и биотехнологическими процессами, протекающими в растительном сырье при его переработке;</p> <p>-практическим применением методов анализа определения качества пищевых продуктов с объяснением результатов.</p>   |
| ПК-6 | <p>способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – направления использования информационных технологий в рамках профессиональной деятельности</p> <p><b>З. 2.</b> – основы теории автоматического управления и регулирования; назначение информационных технологий в технологических процессах</p> <p><b>З. 3.</b> – современное программное обеспечение, законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий используемых для механизации и автоматизации первичной обработки продукции растениеводства</p> <p><b>З.4.</b> – современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У.1.-</b> использовать информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>У.2.-</b> выбирать необходимые технические и программные средства автоматизации</p> <p><b>У.3.-</b> использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для механизации и автоматизации первичной обработки продукции растениеводства, ресурсов Интернета для поиска необходимой информации;</p> <p><b>У.4.</b> – использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> - выбора современных информационных технологий для решения конкретных задач</p> <p><b>Н.2.</b> – применения информационных технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.3.</b> – использования современных программных продуктов для механизации и автоматизации процессов первичной обработки продукции</p> |

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
|                    |   | <p>растениеводства.<br/> <b>Н.4.</b> – практической работы на персональном компьютере.</p>  |
| <p><b>ПК-7</b></p> | <p>способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – принцип действия основного технологического оборудования, входящего в состав механизированных и автоматизированных линий, применяемых при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>З. 2.</b> – назначение и принцип работы технических средств контроля и управления технологического процесса; принципы построения и алгоритмы функционирования систем автоматизации и управления</p> <p><b>З. 3.</b> – технологическое оборудование, его технические характеристики, процессы производства пищевых продуктов из растительного сырья; новейшие технологические разработки в области пищевых производств; техническую документацию на технологическое оборудование; технологию производства продукции из растительного сырья.</p> <p><b>З.4.</b> – периодичность технического обслуживания холодильного, механического и весового оборудования, технологии хранения и переработки основных видов сельскохозяйственной продукции, режимы технологических процессов;</p> <p><b>З.5.</b> – основные понятия, характеризующие ценность и значимость продукции растениеводства с целью управления действующими технологическими линиями (процессами) и выявления объектов для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p> <p><b>З.6.</b> – технологию производства и переработки жиров и масел, парфюмерно-косметических продуктов</p> <p><b>З.7.</b> – особенности приёма, хранения и подготовки сырья к производству; требования к качеству основного и дополнительного сырья; основные стадии тех. процесса производства пищевого продукта.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> составить и описать аппаратурно-технологические схемы линий производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>У. 2.-</b> анализировать технические системы как объекты управления (автоматизации);</p> <p><b>У. 3.-</b> осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья; определять этапы технологического процесса,</p> |

|             |  |   |
|-------------|--|---|
|             |  | <p>влияющие на формирование конкретной характеристики продукции; определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса.</p> <p><b>У.4.</b> – анализировать различные отклонения от правильного ведения технологического процесса;</p> <p><b>У.5.</b> – научно обосновывать управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p> <p><b>У.6.</b> – выявлять объекты для улучшения технологии производств;</p> <p><b>У.7.</b> – скомпоновать технологическую линию производства пищевого изделия, типичного для данного типа предприятия; расположить основные и вспомогательные помещения в корпусах предприятия</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – в выявлении объектов для улучшения технологии при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.2.</b> – подбора аппаратных и программных средств для осуществления автоматизации и управления пищевых производств</p> <p><b>Н.3.</b> – в разработке мероприятий и предложений по улучшению технико-экономических параметров работы технологических линий, а также по повышению качества выпускаемой продукции.</p> <p><b>Н.4.</b> – контроля параметров технологии хранения растениеводческой продукции</p> <p><b>Н.5.</b> – оценки качества управления действующими технологическими линиями (процессами) и выявления объектов для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p> <p><b>Н.6.</b> – управления действующими технологическими линиями (процессами) в масложировом производстве и производстве парфюмерно-косметических продуктов.</p> <p><b>Н.7.</b> – владения методами повышения выхода и качества готовой продукции; владения методами организации производственной деятельности отдельных участков технологических линий по производству масложировой продукции.</p> |
| <b>ПК-8</b> | готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требо- | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - факторы, обеспечивающие обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>З. 2.</b> – основные понятия, определения, термины,</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>ваниями нормативной документации и потребностями рынка</p> | <p>используемые в современной микробиологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-микробиологические и биохимические процессы при получении продуктов питания;</li> <li>-полезные виды микроорганизмов, применяемые в пищевой промышленности, их морфологические, физиологические свойства, роль в создании специфических свойств продуктов питания;</li> <li>-микробиологические показатели качества и безопасности пищевых продуктов и методы их определения;</li> <li>-микрофлору растительного сырья;</li> <li>- источники возбудителей порчи продуктов питания;</li> <li>- влияние времени и условий хранения пищевых продуктов на их качество и безопасность;</li> <li>-методы предохранения пищевых продуктов от микробной порчи</li> </ul> <p><b>3. 3.</b> – требования нормативной документации к показателям качества масличного и эфиромасличного сырья</p> <p><b>3. 4.</b> – теоретические основы современной практики управления и обеспечения качества продукции на предприятиях пищевой и масложировой промышленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность и задачи управления качеством пищевой продукции;</li> <li>- отечественный и зарубежный опыт управления качеством;</li> <li>- основные показатели качества пищевой продукции;</li> <li>- методы оценки качества пищевой.</li> </ul> <p><b>3. 5.</b> — основные принципы формирования и управления качеством продовольственных товаров и обеспечения контроля их качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы современной практики внедрения систем менеджмента безопасности пищевой продукции и обеспечения качества продукции на всех этапах жизненного цикла;</li> <li>- сущность и задачи систем менеджмента безопасности пищевой продукции;</li> <li>- отечественный и зарубежный опыт систем управления качеством;</li> <li>- государственную систему стандартов РФ в области безопасности пищевых продуктов</li> </ul> <p><b>3. 6.</b> - органолептические показатели качества масложировой и парфюмерно-косметической продукции</p> <p><b>3. 7.</b> – санитарные нормы качества и безопасность сырья, полуфабрикатов и готовых изделий, а также упаковки; правила промышленной безопасности пищевых производств;</p> |
|--|---|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><b>З. 8.</b> – критерии качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;</p> <p><b>З. 9.</b> - требования технической документации и потребности рынка</p> <p><b>З. 10.</b> - нормативную и техническую документацию, обеспечивающую качество продуктов из масличного сырья</p> <p><b>З. 11.</b> - нормы качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к качеству основного и дополнительного сырья;</li> <li>- условия и сроки хранения масложировой продукции на предприятии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p> <p><b>У. 2.-</b> использовать полезные свойства микроорганизмов при переработке сельскохозяйственного сырья; проводить отбор проб сырья и продуктов питания для проведения микробиологического анализа; использовать нормативную документацию в области качества и безопасности продуктов питания; использовать полученные знания для обеспечения качества продуктов питания.</p> <p><b>У. 3.-</b> организовать контроль показателей качества масличного и эфиромасличного сырья</p> <p><b>У. 4.-</b> применять методы анализа основных показателей качества пищевой продукции</p> <p><b>У. 5.-</b> применять знания теоретических основ на практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать технологическую оценку сырью и продуктам его переработки;</li> <li>- анализировать отклонения от норм и знать причины устранения этих недостатков.</li> <li>- применять методы анализа основных показателей качества продуктов питания из растительного сырья;</li> </ul> <p><b>У. 6.-</b> контролировать качество масложировой и парфюмерно-косметической продукции используя методы сенсорного анализа</p> <p><b>У. 7.-</b> работать с нормативно технической документацией;</p> <p><b>У. 8.-</b> самостоятельно оценивать критерии качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;</p> <p><b>У. 9.-</b> использовать информацию документации</p> |
|--|--|---|



|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | <p>для проведения технохимического контроля</p> <p><b>У. 10.-</b> применять требования нормативной и технической документации, обеспечивающие качество продуктов из масличного сырья</p> <p><b>У. 11.-</b> самостоятельно провести оценку качества сырья и готовой продукции; пользоваться методиками анализов;</p> <p>- выполнять анализы сырья и готовой продукции.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – при обеспечении качества продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.2.</b> – определения микробиологических показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;</p> <p><b>Н.3.</b> – определения факторов, влияющих на качество масличного и эфиромасличного сырья, обеспечивающих как повышение ее сохранности, так и улучшение ее технологических свойств в соответствии с потребностями рынка</p> <p><b>Н.4.</b> – осуществлять контроль качества пищевой продукции</p> <p><b>Н.5.</b> – владения сенсорными методами оценки качества масложировой и парфюмерно-косметической продукции для обеспечения его соответствия требованиям нормативной документации и потребностями рынка</p> <p><b>Н.6.</b> – в работе с основными регламентирующими документами Минздрава РФ;</p> <p><b>Н.7.</b> – определения качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка.</p> <p><b>Н.8.</b> – корректировки параметров процессов для обеспечения качества продукции.</p> <p><b>Н.9.</b> – обеспечения качества продуктов в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностей рынка в обеспечении качества продуктов питания из растительного, в том числе, масличного сырья</p> <p><b>Н.10</b> - использования нормативной документации с целью обеспечения выпуска высококачественной продукции.</p> |
| ПК-9 | способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предпри- | <p>Знать:</p> <p><b>З. 1.</b> - особенности построения текстов и языковые особенности публицистического стиля русского литературного языка;</p> <p><b>З. 2.</b> – основные научные журналы, периодические издания и публикации по своей профессиональной деятельности</p>   |

|  |                     |  |
|--|---------------------|--|
|  | <p>ятия отрасли</p> | <p><b>З. 3.</b> - основные публикации в профессиональной периодике по основным биохимическим процессам переработки масличного сырья</p> <p><b>З. 4.</b> – основные публикации в профессиональной периодике по основным биохимическим процессам переработки эфиромасличного сырья</p> <p><b>З. 5.</b> – источники нормативной документации, научно-технической и патентной информации в сельскохозяйственном производстве;</p> <p><b>З. 6.</b> – периодические издания в профессиональной сфере;</p> <p>Уметь:</p> <p><b>У. 1.-</b> работать с новой информацией, вычленивать главное;</p> <p><b>У. 2.-</b> работать с публикациями по истории развития и современного состояния масложировой промышленности</p> <p><b>У. 3.-</b> работать с публикациями по истории развития и современного состояния парфюмерно-косметической промышленности</p> <p><b>У. 4.-</b> обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p> <p><b>У. 5.-</b> обеспечивать качество продуктов из эфиромасличного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p> <p><b>У. 6.-</b> работать с публикациями в профессиональной периодике, выполнять поиск нужной информации</p> <p><b>У. 7.-</b> работать с публикациями в профессиональной периодике</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p><b>Н.1.</b> – создания текстов научно-публицистического стиля русского литературного языка; ведения дискуссии; выступления с критическими замечаниями и предложениями</p> <p><b>Н.2.</b> – посещения тематических выставок и предприятий масложировой промышленности</p> <p><b>Н.3.</b> – посещения тематических выставок и предприятий парфюмерно-косметической промышленности</p> <p><b>Н.4.</b> – с готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия масличной отрасли</p> <p><b>Н.5.</b> – деятельности с готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия эфиромасличной отрасли</p> <p><b>Н.6.</b> – общения и сбора информации по нормативной документации;</p> <p><b>Н.7.</b> – придания результатам исследования за-</p> |
|--|---------------------|--|

|                     |  |   |
|---------------------|--|---|
|                     |  | <p>конченного характера с конкретными предложениями и выводами;<br/>- общения и сбора информации.</p>   |
| <p><b>ПК-10</b></p> | <p>способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – : основные этапы производства и переработки растительного сырья в аспекте влияния на качество и снижение экологической безопасности сырья</p> <p><b>З. 2.</b> – ресурсы предприятия и способы их эффективного использования;</p> <p><b>З. 3.</b> - технологию переработки масличных и эфиромасличных культур строение и химический состав и классификацию масличного и эфиромасличного сырья, технологию подработки сырья, технологию хранения масел, параметры технологических процессов и оборудование для переработки масличного и эфиромасличного сырья на всех этапах производства</p> <p><b>З. 4.</b> - принципы организации на предприятиях перерабатывающей отрасли надежной работы сложных технологических систем для производства и переработки продукции растениеводства;</p> <p><b>З. 5.</b> – принципы организации высокоэффективных технологических процессов термической обработки растительного сырья и работу структурного подразделения</p> <p><b>З. 6.</b> – принципы организации высокоэффективных технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения</p> <p><b>З. 7.</b> - направления деятельности технологической службы, основные функции ее сотрудников на предприятиях масложировой промышленности.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> осуществлять подбор технологического оборудования, направленного на снижение негативного воздействия на окружающую природную среду;</p> <p><b>У. 2.-</b> применять экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды организации в целях принятия эффективных организационных решений</p> <p><b>У. 3.-</b> применять полученные знания для интенсификации технологических процессов; - выбирать необходимое технологическое оборудование;</p> <p><b>У. 4.-</b> организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для переработки и хранения сырья и готовой продукции;</p> |

|              |  |   |
|--------------|--|---|
|              |  | <p><b>У. 5.-</b> организовать технологический процесс термической обработки продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения;</p> <p><b>У. 6.-</b> организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения;</p> <p><b>У. 7.-</b> осуществлять мероприятия по технологическому обеспечению производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 8.-</b></p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – организации экологически безопасных технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; выбирать способ утилизации отходов и вторичных ресурсов пищевых предприятий</p> <p><b>Н.2.</b> – получения и обработки информации для расчетов основных экономических показателей</p> <p><b>Н.3.</b> – владения методами интенсификации технологических процессов на технологических линиях разной производительности; методами организации технологического процесса в цехах и предприятиях</p> <p><b>Н.4.</b> – организации на предприятиях перерабатывающей отрасли высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для переработки и хранения сырья и готовой продукции.</p> <p><b>Н.5.</b> – организации технологический процесс термической обработки продукции из растительного сырья и работы структурного подразделения.</p> <p><b>Н.6.</b> – организации технологический процесс производства продукции из растительного сырья и работы структурного подразделения</p> <p><b>Н.7.</b> – организации технологического процесса на предприятиях масложировой промышленности, навыками разработки технической документации и участия в проведении оценки соответствия продукции.</p> |
| <b>ПК-11</b> | готовностью выполнить работы по рабочим профессиям | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - основы организации технологического процесса, этапы производства и их место в формировании качества готовой продукции в соответствии с видом рабочей профессии</p> <p><b>З. 2.</b> - анализ состояния и ведения технологического контроля и производства; -перечень документации первичного учета производства продуктов питания.- особенности работы маслona-</p>   |

|       |                   |   |
|-------|-------------------|---|
|       |                   | <p>ливных станций и баковых хозяйств на предприятиях масложировой промышленности</p> <p><b>З. 3.</b> – : структуру предприятий пищевой промышленности, ассортимент выпускаемой продукции и её дальнейшее использование; особенности приёма, хранения и подготовки сырья к производству; требования к качеству основного и дополнительного сырья; основные стадии технологического процесса производства пищевого продукта; условия и сроки хранения изделий на предприятии.</p> <p><b>З.4.</b> – должностные инструкции основных рабочих профессий</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> выполнять основные трудовые функции в соответствии с рабочей профессией</p> <p><b>У. 2.-</b> визуально, органолептическим и химическим и инструментальными способами определять качества поступающего сырья на хранение</p> <p>-контролировать технические показатели качества хранящихся масел и жиров</p> <p><b>У. 3.-</b> компоновать наиболее целесообразную технологическую линию производства пищевого изделия, типичного для данного типа предприятия; рассчитать и подобрать основное и вспомогательное оборудование для производства продукта; рассчитать производственную рецептуру</p> <p><b>У.4.</b> – выполнять работы по основным рабочим профессиям на предприятиях масложировой промышленности</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – выполнения работ по рабочим профессиям</p> <p><b>Н.2.</b> – навыками взвешивания сырья, определения объемов продукции по массе и объёму;</p> <p>-навыками пуска и остановки отдельных видов машин, аппаратов и линии в целом</p> <p>-навыками соблюдения техники безопасности на рабочих местах.</p> <p>- навыками компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства:</p> <p><b>Н.3.</b> – в организации работы отдельных участков на предприятии по производству определенной пищевой продукции; оценивать техническое состояние машин и оборудования производств; знать правила их эксплуатации; оценивать и осуществлять контроль качества выпускаемой продукции.</p> <p><b>Н.4.</b> – выполнения основных технологических операций</p> |
| ПК-12 | способностью вла- | <b>Знать:</b>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>деть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда</p> | <p><b>З. 1.</b> - правовые, нормативные, технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;<br/>основы физиологии и рациональные условия деятельности;<br/>последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, их идентификацию;<br/>определение и классификацию чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера и причины их возникновения;<br/>характеристику потенциально-опасных объектов, причины возникновения чрезвычайных ситуаций на этих объектах, радиационно-опасные, химически-опасные объекты;<br/>правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда</p> <p><b>З. 2.</b> – нормативную документацию по технике безопасности и охране труда в условиях маслоналивных станция</p> <p><b>З.3.</b> - - правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда на предприятиях масложировой промышленности.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> проводить контроль параметров производственной среды и уровня отрицательных воздействий на организм человека, устанавливать их соответствие нормативным требованиям;<br/>эффективно применять средства защиты от отрицательных воздействий;<br/>разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности и осуществлять безопасную и обоснованную эксплуатацию производственных систем и объектов;<br/>применять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда в условиях производства.</p> <p><b>У. 2.-</b> пользоваться нормативной документацией по ТБ и охране труда в условиях производства</p> <p><b>У.3.</b> - оценивать степень опасности последствий несоблюдения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда на производстве.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений;<br/>разработки документации по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда;</p> |
|--|--|--|

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
|                     |   | <p>владения правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.</p> <p><b>Н.2.</b> – владения правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда в условиях баковых хозяйств предприятий и маслоналивных станций</p> <p><b>Н.3.</b> - - организации контроля за соблюдений правил техники безопасности на предприятиях масложировой промышленности</p> <p>- организации контроля за соблюдений условий труда персонала предприятий.</p>  |
| <p><b>ПК-18</b></p> | <p>Способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и потребность в конкурентоспособных продуктах</p> <p><b>З. 2.</b> – современные способы и оборудование для извлечения жирных растительных масел и эфирных масел, принципы составления парфюмерных композиций, методы определения качества сырья и готовой продукции. Современные тенденции развития масложировой отрасли, новые виды масличного и эфиромасличного сырья</p> <p><b>З. 3.</b> - современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и потребность в конкурентоспособных продуктах;</p> <p><b>З. 4.</b> -- - основные проблемы научно-технического развития и основные пути совершенствования производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>- научные основы технологических процессов в создании функциональных продуктов питания;</p> <p>- свойства основных и дополнительных функциональных ингредиентов в пищевой промышленности;</p> <p>- инструменты проведения научно-технических изысканий с целью анализа и адаптации к применению в производстве</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> использовать современные методы в оценке современных достижений науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 2.-</b> использовать информационные технологии для решения технологических задач определять и анализировать свойства сырья влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность</p> |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       |  | <p>процессов производства; методами техноконтроля качества сырья и готовой продукции</p> <p><b>У. 3.-</b> использовать современные методы в оценке современных достижений науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>У. 4.-</b> - проводить мониторинг и анализ инноваций научно-технической тематики и адаптировать их к решению задач, возникающих в процессе производства.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – оценки современных достижений науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.2.</b> – владения методами интенсификации технологических процессов на технологических линиях разной производительности; способностью разрабатывать на научной основе новые современные виды продукции</p> <p><b>Н.3.</b> – оценки современных достижений науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.4.</b> – предлагать новые конкурентоспособные продукты, соответствующие современным достижениям науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья.</p> |
| ПК-19 | <p>способностью владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1. - :</b> принципы экономики, основные микроэкономические показатели эффективности работы предприятия, макроэкономические индикаторы экономической стабильности и методы их расчета</p> <p><b>З. 2. -</b> методики расчета технико-экономической эффективности; современные методы управления трудовым коллективом</p> <p><b>З. 3. -</b> методики расчета технико-экономических показателей отдельных технологических циклов и производства в целом.</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); находить, обрабатывать и анализировать экономическую информацию о факторах внешней среды организации с целью принятия организационно-управленческих решений;</p> <p><b>У. 2. -</b> осуществлять выбор оптимальных технических и организационных решений;</p> <p><b>У. 3.-</b> используя математические модели опти-</p>  |



|       |  |  |
|-------|--|--|
|       |  | <p>мизировать технологические и логистические операции на предприятиях масложировой промышленности.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b><br/> <b>Н.1.</b> содержательной интерпретации и адаптации знаний экономики для решения профессиональных задач; применения основных методов решения экономических задач, относящихся к профессиональной деятельности; целостного подхода к анализу экономических проблем предприятия; экономических методов анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства;<br/> <b>Н.2.</b> - организации производства и эффективной работы трудового коллектива.<br/> <b>Н.3.</b> – - владения методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений;<br/> - владения способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления.</p>  |
| ПК–20 | <p>способность понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков</p> | <p><b>Знать:</b><br/> <b>З. 1.</b> – научные основы технологических процессов отрасли; основные требования и положения проектирования строительства и реконструкции предприятий отрасли; рецептуры и нормы технологического проектирования; принципы и методы технологических расчетов технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья.<br/> <b>З. 2.</b> - виды технологических расчетов, этапы их использования при проектировании новых или модернизации существующих производств<br/> <b>З. 3.</b> - - методы расчета и подбора оборудования при проектировании новых или модернизации существующих производств.<br/> <b>З. 4.</b> - - теоретические основы производства моющих средств;<br/> - основы взаимодействия компонентов и принципы составления рецептур моющих средств.<br/> <b>З. 5.</b> — теоретические основы производства косметических продуктов;<br/> - основы взаимодействия компонентов и принципы составления рецептур косметических продуктов<br/> <b>З.6.</b> - основные принципы проектирования предприятий масложировой промышленности;<br/> - методику составления материального баланса производства и производственных участков;<br/> <b>З.7.</b> - теоретические подходы к проектированию и модернизации предприятий пищевых произ-</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>водств, в том числе с использованием программных средств</p> <p><b>3.8.</b> -- основы методики расчета продуктов, расчета и подбора оборудования при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> составить и выполнить технологический расчет при проектировании новых или модернизации существующих производств продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 2.-</b> осуществлять подбор методик расчетов в зависимости от конкретной производственной задачи</p> <p><b>У. 3.-</b> - производить расчеты технологического оборудования при проектировании новых или модернизации существующих производств</p> <p><b>У. 4.-</b> составлять принципиальные технологические схемы всего производства и отдельных производственных участков;</p> <p><b>У. 5.-</b> составлять принципиальные технологические схемы всего производства и отдельных производственных участков;</p> <p><b>У.6. -</b> выполнять компоновку технологического оборудования с учетом размеров промышленных зданий, выбирать методику расчета параметров проектируемых предприятий или подвергаемых модернизации</p> <p><b>У.7. -</b> применять на практике технологические расчеты при проектировании или модернизации предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1. –</b> расчета производственных мощностей и загрузки оборудования, а так же принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков.</p> <p><b>Н.2. –.</b> составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.3. — -</b> расчета технологического оборудования при проектировании новых или модернизации существующих производств.</p> <p><b>Н.4. –</b> расчета продуктов, расчета и подбора основного технологического оборудования</p> <p><b>Н.5. –.</b> выполнять основные технологические расчеты при разработке графической документации предприятий пищевых производств</p> <p><b>Н.6. –</b> владения методикой расчета продуктов и</p> |
|--|--|--|

|              |  |   |
|--------------|--|---|
|              |  | оборудования предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья   |
| <b>ПК-21</b> | способностью владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – правила поведения в чрезвычайных ситуациях на предприятиях масложировой промышленности;</p> <p>- знать и использовать терминологию, правовые, нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности, основные положения нормативной документации по защите персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p><b>З. 2.</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><b>З.3.</b> – основные опасные и вредные факторы на предприятиях по переработке растениеводческой продукции</p> <p><b>З.4.</b> - основные принципы выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях в условиях маслоналивных станций</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> искать и обобщать информацию об основных методах защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p><b>У. 2.-</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;</p> <p>разрабатывать и организовывать мероприятия по защите коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>У.3.</b> – осуществлять выбор оборудования, а также средств защиты, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций на производстве</p> <p><b>У.4.</b> - выбирать рациональные способы защиты и порядок действия коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях в условиях маслоналивных станций</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       |  | <p><b>Н.1.</b> – применения на практике способы защиты коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях; - организации и проведения защитных мероприятий в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Н.2.</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;</p> <p>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> <p><b>Н.3.</b> – действия сотрудников предприятия в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Н.4.</b> - организации защиты и порядка действия коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях в условиях маслоналивных станций предприятий МЖП</p>   |
| ПК-22 | способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> основы договорных правоотношений, финансовые обязательства субъектов предпринимательской деятельности, основания и формы защиты прав предпринимателей</p> <p><b>З. 2.</b> -- факторы, влияющие на технологические параметры производства сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; - систему сертификации продукции и систем качества; - государственную систему стандартов РФ..</p> <p><b>З. 3.</b> -- основы управления качеством продукции; - специфику производственных процессов; - основы проектного управления предприятием.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> логически обосновывать и юридически правильно выражать свою точку зрения по вопросам разрешения споров, вытекающих из предпринимательской деятельности, в том числе в области пищевой промышленности</p> <p><b>У. 2.-</b> - решать задачи по повышению эффективности производства, направленных на повышение качества продукции;</p> <p>- пользоваться нормативной документацией и законодательной базой;</p> <p>- разрабатывать и внедрять системы качества и поддерживать их работоспособность.</p> <p><b>У. 3</b> - организовывать управленческую деятель-</p> |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       |   | <p>ность на производстве; - координировать производственный процесс; - добиваться высокого качества продукции; - мотивировать персонал достигать более значительных показателей при экономном расходовании всех ресурсов.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b><br/> <b>Н.1.</b> – по формированию и составлению договоров, касающихся различных областей предпринимательской деятельности<br/> <b>Н.2.</b> -- оценки производственной продукции на соответствие требований к качеству.<br/> <b>Н.3.</b> – Организации системы менеджмента на предприятиях пищевой отрасли<br/> <b>Н.4.</b> – - владения основными принципами организации производственного процесса; - методами управления промышленно-производственным персоналом; - методами управления качеством промышленной продукции; - методами рационального использования производственных ресурсов для достижения стратегических целей.</p>   |
| ПК-23 | <p>способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств</p> | <p><b>Знать:</b><br/> <b>З. 1.</b> – - методики разработки проектов строящихся предприятий и технического перевооружения существующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья;<br/> - существующие в отечественной и мировой практике технологии производства растительных масел, жиров, маргариновой продукции, глицерина и жирных кислот, мыла и моющих средств, эфирных масел, парфюмерно-косметических препаратов;<br/> - порядок утверждения проектно-сметной документации при проектировании заводов и цехов масложировой отрасли.<br/> <b>З. 2.</b> – основные принципы составления проектов вновь строящихся зданий по производству продуктов питания из растительного сырья, а также теоретические основы реконструкции производств<br/> <b>З.3.-</b> - технические характеристики, критерии подбора современного технологического оборудования при разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья<br/> <b>З.4.</b> – основные положения и задачи разработки проектов и методы проектирования<br/> <b>З.5.</b> – программные средства и последовательность выполнения проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и перевооружению существующих производств.</p> |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       |   | <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> - участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техпереворужению существующих производств.</p> <p><b>У. 2.-</b> осуществлять мероприятия по разработке отдельных этапов проекта пищевого предприятия; подбор необходимых технических или организационных составляющих для реконструкции предприятий</p> <p><b>У.3.</b> – при проектировании технологических линий подбирать современное технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства</p> <p><b>У.4.</b> – разрабатывать проекты вновь строящихся и реконструируемых предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, а также проекты технического переоснащения существующих производств;</p> <p><b>У.5.</b> – использовать программные средства при выполнении проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техпереворужению существующих производств</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков.</p> <p><b>Н.2.</b> – участвовать в разработке проектов новых предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья; реконструкции, техническому переоснащению действующих предприятий</p> <p><b>Н.3.</b> – расчета и подбора современного оборудования при выполнении проектов строящихся предприятий и реконструкции существующих</p> <p><b>Н.4.</b> – проектирования предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.5.</b> – владения программными средствами при выполнении проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техпереворужению существующих производств</p> |
| ПК-24 | способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – - требования НТД, связанные с эксплуатацией теплообменного оборудования</p> <p><b>З. 2.</b> -. нормативно-правовую базу экологической безопасности пищевого предприятия; основные санитарные и экологические требования при</p>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p> | <p>строительстве пищевых предприятий.</p> <p><b>З. 3.</b> основные положения нормативных документов, определяющих требования при проектировании пищевых предприятий;</p> <p><b>З. 4.</b> – нормативные документы, определяющие требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>З.5.</b> - - требования ЕСКД и СанПиНа при проектировании пищевых предприятий</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> - работать со справочной и технической литературой;<br/>- собирать и обрабатывать исходные данные, на основании которых производится подбор теплообменного оборудования, необходимого при проектировании предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>У. 2.-</b> применять нормативно-технические документы в профессиональной деятельности</p> <p><b>У. 3</b> осуществлять сбор исходных данных для проектирования предприятий по переработке продукции растениеводства</p> <p><b>У. 4.-</b> пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>У.5.</b> - - собирать исходные данные и разрабатывать проекты предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья; - совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий масложировой отрасли; - анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> –.- работы с учебной, справочной и методической литературой, нормативными документами при подборе теплообменного оборудования, необходимого при проектировании предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.2.</b> –, оценки экологических последствий от реализации проекта пищевого предприятия на этапе его разработки с использованием действующей нормативной документации</p> <p><b>Н.3.</b> – проектирования предприятий по производству продуктов питания из растительного</p> |
|--|---|---|

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       |  | <p>сырья в соответствие с нормативной документацией</p> <p><b>Н.4.</b> – владения методами сбора исходных данных при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.5.</b> - в разработке нормативно-технической и проектной документации для проектирования производства продуктов питания из растительного сырья, а также в составлении технологической и отчетной документации</p>  |
| ПК-25 | <p>Готовностью к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – основные правила по технико-экономическому обоснованию проектирования и реконструкции промышленных зданий;</p> <p>- сущность экономических отношений в рыночных условиях, цели и задачи экономической деятельности предприятия, роль и значение производственных ресурсов в формировании прибыли.</p> <p><b>З. 2.</b> - принципы разработки технико-экономического обоснования проектов</p> <p><b>З. 3.</b> : теоретические подходы к технико-экономическому обоснованию проектов перерабатывающих предприятий</p> <p><b>З.4.</b> – особенности инвестиционной практики</p> <p><b>З.5.</b> – основные критерии технико-экономического обоснования при проектировании предприятий перерабатывающей отрасли;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> - принимать оптимальные экономически грамотные управленческие решения в конкретных производственных ситуациях; участвовать в разработке технико-экономического обоснования и защите принимаемых проектных решений предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 2.-</b> использовать теоретические навыки для разработки технико-экономического обоснования проектной документации</p> <p><b>У. 3.-</b> на основе литературных данных или приобретенного практического опыта осуществлять планирование технико-экономического обоснования</p> <p><b>У.4.</b> – применять различные методики для оценки эффективности проектных решений</p> <p><b>У.5.</b> – использовать инженерные расчеты при проектировании предприятий по переработке растениеводческой продукции и защищать принимаемые проектные решения;</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> –.- использования информационной базы</p> |



|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
|                     |   | <p>маркетинга; расчета экономических и финансовых показателей предприятия и оценки их влияния на эффективность производства.</p> <p><b>Н.2.</b> - разработки и реализации проектных решений, программ и мероприятий в области профессиональной деятельности</p> <p><b>Н.3.</b> – выполнения работ по технико-экономическому обоснованию разработанных проектов и защите предлагаемых решений</p> <p><b>Н.4.</b> – обосновать предложения по повышению экономической эффективности инвестиционных мероприятий.</p> <p><b>Н.5.</b> – проведения инженерных расчетов при проектировании систем и объектов перерабатывающей отрасли и защищать принимаемые проектные решения.</p>  |
| <p><b>ПК-26</b></p> | <p>способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - правила оформления чертежной документации в соответствии с ЕСКД при выполнении проектов пищевых предприятий; теорию построения технических чертежей; правила нанесения на чертежах размеров элементов, деталей и узлов.</p> <p><b>З. 2.</b> - виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение</p> <p><b>З. 3.</b> - основные программные средства применяемые при проектировании пищевых предприятий.</p> <p><b>З. 4.</b> - - методику разработки технологической части проектов предприятий масложировой промышленности; стандартные программные средства для проведения технологических расчетов.</p> <p><b>З. 5.</b> - порядок утверждения проектно-сметной документации при проектировании заводов и цехов масложировой отрасли</p> <p><b>З.6.</b> - теоретические основы автоматизированного проектирования предприятий по производству и переработке масложировой продукции</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> определять геометрические формы деталей средней степени сложности по их изображениям; выполнять чертежи деталей и чертежи общего вида средней степени сложности с использованием графических редакторов на ПК</p> <p><b>У. 2.-</b> работать с программными средствами общего назначения</p> <p><b>У. 3.-</b> использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий по производ-</p> |

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       |  | <p>ству продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 4.-</b> использовать программные средства для составления материального баланса предприятий масложировой промышленности.</p> <p><b>У. 5.-</b> совершенствовать и оптимизировать действующие тех. процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий масложировой отрасли; анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий; проведения необходимых расчётов тех. процесса.</p> <p><b>У.6. -</b> использовать средства автоматизированного проектирования для разработки технологической части проектов пищевых предприятий</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1. –</b> изображений технических изделий, оформления чертежей с использованием соответствующих инструментов графического представления информации и составления спецификаций</p> <p><b>Н.2. –</b> использования программных средств для решения задач обработки информации</p> <p><b>Н.3. –</b> применения математических методов для решения задач с использованием стандартных программных средств; совершенствовать и оптимизировать действующие тех. процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий для производства продуктов питания из растительного сырья; анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий.</p> <p><b>Н.4. –</b> расчета и оптимизации производственных рецептур</p> <p><b>Н.5. –</b> ведения технологического проектирования заводов и цехов по производству масложировой продукции; методикой расчёта производственных рецептур, отдельных элементов технологического плана производства; методами размещения цехов, отделений, подразделений, административных и хозяйственных зданий на территории предприятия</p> <p><b>Н.6. -</b> построения технологических схем и компоновки оборудования пищевых предприятий с использованием САПР</p> |
| ПК-27 | способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков произ- | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1. –</b> устройство и принцип действия теплообменных аппаратов и холодильных машин;<br/>- основные методы расчета теплотехнического оборудования</p> <p><b>З. 2. -</b> нормы технологического проектирования; теоретические основы строительства и санитар-</p>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>водства продуктов питания из растительного сырья</p> | <p>ной техники; особенности конструктивного устройства зданий предприятий; принципы и решения по компоновке оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.;</p> <p><b>З. 3.</b> - назначение, область применения, устройство и принцип действия, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования.</p> <p><b>З. 4.</b> - основное оборудование, применяемое для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>З. 5.</b> – методики компоновки, подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>З.6.</b> - классификации и принципы действия, устройства, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования;</p> <p>- методы расчета технологического оборудования.</p> <hr/> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> выполнять технологические и тепловые расчеты тепло- обменных аппаратов;</p> <p>- подбирать современное оборудование</p> <p><b>У. 2.-</b> обосновывать выбор и составлять технологические схемы; подбирать и рассчитывать основное и вспомогательное оборудование; выполнять проектные работы с использованием системы автоматизированного проектирования; читать и выполнять строительные чертежи зданий и сооружений, чертежи инженерного (санитарно- технического) оборудования; разрабатывать проекты вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 3.-</b> - подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства</p> <p><b>У. 4.-</b> составить и описать аппаратурно-технологические схемы переработки растительного сырья;</p> <p><b>У. 5.-</b> осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>У.6.</b> - проектировать технологические линии, выбирать современное технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудова-</p> |
|--|---|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>ния условиям технологического процесса и требованиям производства; - обосновывать и осуществлять технологическую компоновку, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; - разрабатывать планы основного производственного корпуса с компоновкой технологического оборудования.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – - расчета основного и вспомогательного оборудования, а также подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.2.</b> –. подбора основного и вспомогательного оборудования; выбора и обоснования технологических схем с принятием соответствующих компоновочных решений по установке технологического оборудования; навыками грамотного решения вопросов по увязке выбранного технологического оборудования с несущими и ограждающими конструкциями здания.</p> <p><b>Н.3.</b> - обоснованного подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.4.</b> – в подборе и эксплуатации технологического оборудования при переработке растительного сырья.</p> <p><b>Н.5.</b> - владения навыками обоснования и осуществления технологической компоновки и подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.6.</b> - - экономического обоснования целесообразности строительства или реконструкции предприятия на заданную производительность; - размещения основного технологического оборудования.</p> |
|--|--|--|

## 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 масложировой промышленности с учетом социально-экономического развития Российской Федерации.

Объект, предмет и содержание ВКР должны соответствовать направлению 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья профиль Технология жиров эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются продовольственное сырье растительного и животного происхождения, пищевые добавки и улучшители, пищевые продукты, пищевые предприятия, технологическое оборудование пищевых предприятий, специализированные цеха, имеющие функции пищевого производства, нормативная и техническая документация, методы и средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, система производственного контроля.

Область профессиональной деятельности выпускников включает:  
организацию производства и обслуживания на пищевых предприятиях;  
хранение и переработку продовольственного сырья, эксплуатацию технологического оборудования пищевых предприятий;

организацию входного контроля качества сырья растительного происхождения, пищевых добавок и улучшителей;

производственный контроль качества полуфабрикатов и параметров технологического процесса;

управление качеством готовой продукции;

разработку новых видов продукции и технологий их производства в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения;

разработку нормативной и технической документации, технических регламентов;

обеспечение контроля над соблюдением экологической чистоты производственных процессов;

участие в подготовке проектной документации для строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий

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

- производственно-технологический;

- организационно-управленческий

- расчетно-проектный

Выпускная квалификационная работа выполняется обучающимся по материалам, собранным им лично в период производственной 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 и ученым советом факультета.

Темы выпускных квалификационных работ определяются исходя из региональных особенностей территории и производства. По своему содержанию темы ВКР должны предлагать решение конкретных задач в области производства и переработки растительных масел и жиров. Тематика ВКР должна соответствовать задачам профессиональной деятельности выпускников, ежегодно пересматриваться и обновляться с учетом изменений в производстве, достижений науки и техники.

### **Приблизительная тематика ВКР**

1. Проект мини-завода по переработке семян масличных культур малой мощности . с установкой прессов –экструдеров
2. Проект цеха по производства растительных масел средней производительности.
3. Проект завода растительных масел по переработкой масличных культур прессовым способом заданной производительности
4. Проект подготовительного отделения маслоэкстракционного завода заданной произво-

- дительности по семенам масличных культур
5. Проект маслоэкстракционного цеха с установкой ленточного экстрактора заданной производительности по семенам масличных культур.
  6. Проект маслоэкстракционного цеха заданной производительности по семенам масличных культур
  7. Проект завода по производству растительных масел способом двукратного прессования с заданной производительностью.
  8. Проект рушально-веечного отделения завода растительных масел.
  9. Проект наливной станции в условиях предприятия.
  10. Проект прессового цеха по производству растительного масла заданной производительности.
  11. Проект отделения дистилляции мисцеллы и рекуперации растворителя.
  12. Проект сырьевого отделения завода растительных масел заданной производительности.
  13. Проект бакового хозяйства и наливной станции в условиях МЭЗ
  14. Проект завода по переработке масличных культур по схеме форпрессование-экстракция заданной производительности.
  15. Проект отделения завода по переработке семян масличных культур методом прямой экстракции.
  16. Проект модернизации сырьевого отделения в условиях предприятия.
  17. Проект модернизации рушально-веечного отделения в условиях предприятия
  18. Проект модернизации прессового отделения в условиях предприятия
  19. Проект модернизации отделения подготовки материала к экстракции в условиях предприятия
  20. Проект завода по производству хозяйственного мыла непрерывным способом
  21. Проект завода по производству хозяйственного мыла периодическим способом
  22. Проект завода по производству туалетного мыла непрерывным способом
  23. Проект завода по производству туалетного мыла периодическим способом.
  24. Проект завода по производству хозяйственного мыла с использованием соапстока.
  25. Проект отделения варки основы хозяйственного мыла.
  26. Проект отделения варки основы туалетного мыла.
  27. Проект отделения сушки и обработки основы туалетного мыла
  28. Проект отделения сушки и обработки основы хозяйственного мыла
  29. Модернизация цеха по производству туалетного мыла в условиях предприятия
  30. Модернизация цеха по производству хозяйственного мыла в условиях предприятия
  31. Разработка технологии туалетного мыла с функциональными добавками растительного происхождения
  32. Разработка технологии косметических продуктов с функциональными добавками растительного происхождения.
  33. Проект цеха по производству жидкого мыла.
  34. Проект цеха по производству шампуня.
  35. Проект цеха по производству эмульсионного крема
  36. Проект цеха по производству жидких моющих средств
  37. Проект цеха рафинации с использованием оборудования периодического действия
  38. Проект цеха рафинации на оборудовании непрерывного действия (с указанием конкретного оборудования)
  39. Проект отделения отбелки рафинационного цеха на оборудовании «Де Смет» Альфа-Лаваль» и других фирм
  40. Проект отделения дезодорации на оборудовании периодического действия.
  41. Проект отделения дезодорации на оборудовании непрерывного действия
  42. Проект отделения дезодорации на оборудовании «Юнистокс», «Юнимакс», «Де Смет», «Альфа Лаваль» и др.
  43. Проект отделения бесщелочной рафинации жиров («Альфа-Лаваль», «Кемтек»

«Кирхфельд» и др.)

44. Проект отделения винтерезации растительных масел
45. Проект цеха фасовки растительных масел
46. Проект автоклавного цеха гидрагенизационного производства
47. Проект цеха производства водорода гидрагенизационного производства
48. Проект маргаринового цеха
49. Проект цеха производства наливных маргаринов
50. Проект цеха производства спредов

Организация выполнения ВКР возлагается на выпускающую кафедру, которая должна ознакомить обучающегося за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации с рекомендуемой тематикой выпускных квалификационных работ.

Руководители ВКР определяются выпускающими кафедрами и назначаются приказом ректора Университета.

Научный руководитель выпускной квалификационной работы специалиста, 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 масложирового производства, 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. 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.

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 и оформлению выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа) состоит из текстовой и графической части. Структура ВКР содержит следующие обязательные элементы (Таблица 1) :

Таблица 1 Структура выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)

| Наименование разделов | Объем в страницах |
|-----------------------|-------------------|
|-----------------------|-------------------|

|   |          |
|---|----------|
| Титульный лист  | 1        |
| Задание   | 1        |
| Реферат   | 1        |
| Аннотация на иностранном языке  | 1        |
| Содержание  | 1        |
| Введение  | 2-5      |
| 1. Технологическая часть  | 34-54    |
| 1.1. Выбор и обоснование технологической схемы                            | 5-8      |
| 1.2. Характеристика сырья и вспомогательных материалов                    | 5-7      |
| 1.3. Расчет продуктов   | 5-7      |
| 1.4. Расчет и подбор основного технологического оборудования              | 5-10     |
| 1.5. Описание технологической схемы                                       | 2-3      |
| 1.6. Характеристика готовой продукции и отходов производства              | 4-6      |
| 1.7. Технохимический контроль производства                                | 5-8      |
| 1.8. Хранение готовой продукции   | 3-5      |
| 2. Безопасность жизнедеятельности. Охрана окружающей среды                | 10-12    |
| 2.1. Безопасность жизнедеятельности                                       | 4-5      |
| 2.2. Охрана окружающей среды  | 5-8      |
| 3. Технико-экономическое обоснование проекта                              | 5-10     |
| 3.1. Организационная структура проектируемого предприятия (подразделения) | 1-2      |
| 3.2. Экономическое обоснование проекта                                    | 5-8      |
| Заключение.   | 1-2      |
| Список использованных источников  | 3-4      |
| Приложение (при необходимости)  |          |
| Графическая часть в том числе:  | 5 листов |
| Аппаратурно-технологическая схема ф А1                                    | 1-3      |
| План цеха фА1 (Разрез ф А1)   | 1-2      |
| Табличный материал фА1  | 1-2      |
| Итого   | 53-82    |



### 5.3. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится не ранее, чем через 7 дней после государственного экзамена.

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 выпускающих кафедрах оказывают методическую помощь обучающимся при проверке системой «Антиплагиат. ВУЗ» выполненных работ и готовят отчет о проверке ВКР на наличие заимствований.

Затем 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 соответствующей области профессиональной деятельности, остальные лицами, относящимися к ППС и (или) являющихся научными сотрудниками института.

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 любого вида аттестационных испытаний, включенных в ГИА, 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 (степени) по направлению подготовки (специальности) 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 письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по

проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

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 абзаце третьем 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).**

##### **Шкала оценивания**

| Виды оценок                               | Оценки              |                   |        |         |
|---|---------------------|-------------------|--------|---------|
| Академическая оценка по 4-х бальной шкале | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |

## Итоговая аттестация

| Индекс | Планируемые результаты  | Форма оценочного средства (контроля) | №Задания                   |                             |                           |
|--------|---|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|        |   |                                      | Пороговый уровень (удовл.) | Повышенный уровень (хорошо) | Высокий уровень (отлично) |
| ОК-1   | <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>З. 2.</b> основные этапы развития мировой философской мысли, важнейшие школы и учения выдающихся философов</p> <p><b>З.3.</b> базовые философские категории и концепции; – основные концепции современного естествознания</p> <p><b>З. 4.</b> - основы социальной психологии для осознания социальной значимости своей деятельности</p>   | Защита ВКР                           | Задание из раздела 5.2     | Задание из раздела 5.2      | Задание из раздела 5.2    |
|        | <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>У. 2.-</b> обосновывать свою мировоззренческую позицию относительно решения актуальных проблем человеческого бытия</p> <p><b>У.3.</b> – применять философские знания для изучения естественнонаучных и иных дисциплин</p> <p><b>У. 4.-</b> использовать основы социальной психологии, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости</p> | Защита ВКР                           | Задание из раздела 5.2     | Задание из раздела 5.2      | Задание из раздела 5.2    |

|             |   |            |                        |                        |                        |
|-------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|             | своей деятельности  |            |                        |                        |                        |
|             | <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> <p><b>Н.2.</b> – целостного подхода к анализу проблем общества; логикой мышления при изложении собственного видения различных проблем человеческого бытия.</p> <p><b>Н.3.</b> владения методами философского анализа действительности и современных научных концепций.</p> <p><b>Н.4.</b> – использования основ социальной психологии, анализа главных этапов и закономерностей исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
| <b>ОК-2</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - базовые экономические понятия; объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; основные микроэкономические показатели эффективности производства; сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли фирмы; закономерности функционирования предприятия в условиях рынка; виды управленческих решений и методы их принятия; основы функционирования рынков;</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |                   |                               |                               |                               |
|--|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <p>основные макроэкономические показатели; основные виды экономических институтов и финансовых инструментов, понятия и факторы экономического роста, роль государства в экономике;</p>   |                   |                               |                               |                               |
| <p><b>Уметь:</b><br/> <b>У. 1.-</b> использовать категориально-понятийный аппарат экономической науки для описания экономических процессов; искать и собирать экономическую информацию (цены на товары, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам, уровень налогообложения, уровень зарплат); осуществлять постановку целей и формировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций (анализировать организационную структуру, разрабатывать предложения по её совершенствованию, осуществлять командное взаимодействие для решения управленческих задач);</p> | <p>Защита ВКР</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> |
| <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b><br/> <b>Н.1.</b> применения методов экономического планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, рентабельности; сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя); методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль).</p>   | <p>Защита ВКР</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> |

|             |   |            |                        |                        |                        |
|-------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>ОК 3</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 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>З. 2.</b> - особенности функционирования и развития современного русского литературного языка; нормы и стили современного русского литературного языка; основы ораторского искусства.</p>  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
|             | <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); адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; 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> |            |                        |                        |                        |
|             | <b>Иметь навыки и (или)</b>   | Защита     | Задание из             | Задание из             | Задание                |

|             |  |            |                        |                        |                        |
|-------------|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|             | <p><b>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> – 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> | ВКР        | раздела 5.2            | раздела 5.2            | из раздела 5.2         |
| <b>ОК-4</b> | Знать:<br><b>3.1.</b> основные социальные, этнические, конфессиональные и культурные   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |



|   |                   |                               |                               |                               |
|---|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <p>различия народов и национальностей, проживающих на территории России</p> <p><b>3.2.</b> своеобразие философии как формы духовной культуры, специфику научной, философской и религиозной картин мира</p> <p><b>3.3.</b> типы, виды, формы и модели межкультурной и политической коммуникации;</p> <p>основные принципы работы в гомогенном и гетерогенном коллективах;</p> <p>особенности вербального и невербального поведения представителей разных социальных групп и культур;</p> <p>виды, структуры, динамику социально-политических конфликтов и стратегий его разрешения</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> применять полученные знания при решении профессиональных задач, организации межчеловеческих отношений в сферах производства, управленческой деятельности и бизнеса</p> <p><b>У.3</b> организовывать процесс эффективной работы коллектива, команды;</p> <p>подчинять личные интересы общей цели;</p> <p>адаптироваться в социуме, выбирать оптимальную стратегию</p>  | <p>Защита ВКР</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> |

|  |  |            |                        |                        |                        |
|--|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | <p>поведения в конфликтных ситуациях;<br/>         правильно интерпретировать конкретные проявления коммуникативного поведения в различных ситуациях общения, в том числе в ситуации межкультурных контактов;<br/>         преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах коммуникации;</p>  |            |                        |                        |                        |
|  | <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b><br/> <b>Н.1.</b> владения культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения<br/> <b>Н.2.</b> владения знаниями об условиях формирования личности, ее свободы и ответственности<br/> <b>Н.3</b> организации групповой и коллективной деятельности для достижения общих целей трудового коллектива; осуществления эффективного взаимодействия с представителями различных социальных групп и культур, основанного на принципах партнерских отношений;<br/>         преодоления барьеров межкультурного общения и его оптимизация;<br/>         применения эффективных стратегий разрешения конфликтных ситуаций</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|             |   |            |                        |                        |                        |
|-------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>ОК-5</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - основные фундаментальные положения классической и современной физики;</p> <p><b>З. 2.</b> – основные химические законы, основы реакционной способности неорганических веществ, иметь представление о биологической роли элементов и их соединений;</p> <p><b>З. 3.- :</b> основные положения в области линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики;</p> <p><b>З.4-</b> назначение и функции философии, сущность сознания, его элементы, роль сознания в достижении поставленных целей</p> <p><b>З.5-</b> основные особенности строения веществ и связанные с этим особенности химических и физических свойств (реакционную способность, температуры кипения и плавления, вязкость, оптическую активность и др.);</p> <p><b>З.6.-</b> особенности самоорганизации и самообразования</p> <p><b>З.7.-</b> методы и приемы самоорганизации и самообразования при изучении теоретических вопросов и выполнении лабораторных работ.</p> <p><b>З.8</b> - как построить процесс самоорганизации и самообразования.</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
|             | <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> использовать физические законы для овладения основами</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>теории и практики инженерного обеспечения АПК;</p> <p><b>У. 2.-</b> с помощью различных источников получать информацию о реакционной способности неорганических веществ, самостоятельно планировать и организовывать выполнение лабораторного анализа;</p> <p><b>У. 3.-</b> с помощью специальной литературы и других источников информации самостоятельно осваивать основные понятия и теоремы математики</p> <p><b>У.4.-</b> с помощью специальной литературы и других источников информации самостоятельно интерпретировать с точки зрения современной гуманистической философии смысл социальных и духовных проблем современной жизни</p> <p><b>У.5.-</b> с помощью информации о реакционной способности веществ, самостоятельно планировать и организовывать выполнение качественного и количественного анализа объектов;</p> <p><b>У.6.-</b> самоорганизоваться и самостоятельно получать необходимые знания и опыт деятельности</p> <p><b>У.7.-</b> самостоятельно осваивать теплотехническую терминологию, основные законы термодинамики и теплообмена, устройство и принцип действия теплотехнического оборудования с помощью литературных и др. источников.</p> <p><b>У.8.-</b> - самоорганизовываться и заниматься про-</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|             |  |            |                        |                        |                        |
|-------------|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|             | <p>цессом самообразования в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – самоорганизации и самообразования, а также понимание социальной значимости своей будущей профессии.</p> <p><b>Н.2.</b> – самоорганизации и самообразования при получении знаний, а также при выполнении процедур лабораторного анализа.</p> <p><b>Н.3.</b> – самоорганизации и самообразования, а также использования методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для освоения будущей профессии.</p> <p><b>Н.4.-</b> владения базовыми философскими категориями на уровне понимания и свободного воспроизведения</p> <p><b>Н.5.-</b> планировать и выполнять качественный и количественный анализ объектов технологического производства;</p> <p><b>Н.6.-</b> самоорганизации и самообразования</p> <p><b>Н.7.-</b> - самоорганизации и самообразования, понимание социальной значимости своей будущей профессии</p> <p><b>Н.8.-</b> по самоорганизации и самообразованию в процессе профессиональной деятельности и физической подготовки.</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
| <b>ОК-6</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - Базовые принципы и современные тенденции системы права; – Конституцию и основные законы</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|             |   |            |                        |                        |                        |
|-------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|             | <p>РФ; - основные нормативные акты о трудовых отношениях, образовании, предпринимательской деятельности;</p> <p><b>З. 2.</b> - содержание основополагающих норм предпринимательского права; формы ответственности за правонарушения и преступления в сфере экономической деятельности; системы и принципы налогообложения предпринимательской деятельности, виды и элементы налогов</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>- ориентироваться в огромном массиве нормативных актов и свободно применять их в конкретных ситуациях</p>  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
|             | <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – анализа нормативной и правовой документации.</p> <p><b>Н.2.</b> – по формированию навыков применения законодательства при решении практических задач</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
| <b>ОК-7</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - теоретические основы физической культуры и здорового образа жизни.</p> <p>- технику безопасности на занятиях физической культурой и спортом в учебное и свободное время.</p> <p>- способы контроля, оценки физического развития и физической подготовленности.</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|             |   |            |                        |                        |                        |
|-------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|             | - основы организации и проведения массовых физкультурно-оздоровительных мероприятий   |            |                        |                        |                        |
|             | <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1</b> - использовать приобретенные знания в области физической культуры и спорта для достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>- осуществлять работу с научной учебно-методической литературой по учебной дисциплине.</p> <p>-осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда.</p> <p>-самостоятельно развивать и поддерживать основные физические качества.</p>      | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
|             | <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> - по основным приемам самоконтроля.</p> <p>- по достижению необходимого уровня физической подготовленности, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>- по выполнению требований здорового образа жизни и выбора видов спорта или систем физических упражнений для самостоятельных занятий.</p> <p>- в качестве инструктора по физической культуре и судьи по спорту.</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
| <b>ОК-8</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - методы оценки качества здоровья человека; понятие и виды чрезвычайных ситуациях;</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|             |   |            |                        |                        |                        |
|-------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|             | методы и приемы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;<br>приемы оказания первой помощи пострадавшим от несчастных случаев на производстве и в ЧС;  |            |                        |                        |                        |
|             | <b>Уметь:</b><br><b>У. 1.</b> - использовать приемы оказания первой помощи;<br>организовывать защиту персонала в условиях чрезвычайных ситуаций;  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
|             | <b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b><br><b>Н.1.</b> – оказания первой помощи пострадавшим;<br>рационального выбора и применения метода защиты в ЧС  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
| <b>ОК 9</b> | <b>Знать:</b><br><b>З. 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.<br><b>З. 2.</b> - особенности функционирования и развития современного русского литературного языка; нормы и стили современного русского литературного языка; основы ораторского искусства. | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
|             | <b>Уметь:</b><br><b>У. 1.</b> - использовать полученные иноязычные знания в общекультурных и профессиональных целях на основе сформированных навыков  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |



|   |            |                        |                        |                        |
|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p>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); адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; 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> – 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</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|              |   |            |                        |                        |                        |
|--------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|              | <p>замечаниями и предложениями;</p> <p>соблюдать правила речевого этикета;</p> <p>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>  |            |                        |                        |                        |
| <b>ОПК-1</b> | <p>Знать:</p> <p><b>3. 1.</b> основные информационные ресурсы для поиска и накопления информации по тематике дисциплины, а также способы ее сохранения</p> <p><b>3. 2.</b> – процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства, основы защиты информации</p> <p><b>3. 3.</b> - устройство машин пищевых производств их технологическое направление</p> <p><b>3. 4.</b> – основные принципы и способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p><b>3. 5.</b> – методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, и представления ее в требуемом</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |                   |                               |                               |                               |
|--|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <p>формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p><b>3.6.</b> – знать форматы предоставления информации, хранения и обработки</p> <p><b>3.7.</b> – концепции развития предприятия масложировой промышленности с учетом тенденций потребительского рынка</p>   |                   |                               |                               |                               |
| <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> проводить анализ и систематизацию полученной информации с целью дальнейшего использования или хранения</p> <p><b>У. 2.-</b> использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; работать с компьютером как средством управления информацией</p> <p><b>У. 3.-</b> осуществлять поиск, анализ и оценку профессиональной информации по монтажу, эксплуатации и диагностике машин и оборудования в пищевой промышленности, для этого уметь использовать различные информационные ресурсы (интернет ресурсы, справочные базы данных); определять источники информации.</p> <p><b>У. 4-</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-</p> | <p>Защита ВКР</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> |

|  |            |                        |                        |                        |
|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p>коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>выбрать и обосновать наиболее рациональное компоновочное решение по размещению оборудования, читать рабочие чертежи перерабатывающих предприятий;</p> <p><b>У. 5.-</b> осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p><b>У.6.</b> – пользоваться различными источниками и базами данных</p> <p><b>У.7.</b> – - выявлять ключевые составляющие концепции предприятия;</p> <p>- разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства масложировой продукции, направленные на снижение трудоемкости, энергоемкости и повышение производительности труда</p> |            |                        |                        |                        |
| <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – обработки, хранения и преобразования информации с использованием стандартных программных средств, локальных и глобальных компьютерных сетей</p> <p><b>Н.2.</b> – работы с информацией в компьютерных сетях</p>  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|              |   |            |                        |                        |                        |
|--------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|              | <p><b>Н.3.</b> – организации сбора и изучения научно-технической информации по машинам и оборудованию пищевых производств.</p> <p><b>Н.4.</b> - по выполнению графической части проекта в соответствии с требованиями ГОСТ и СНИП.</p> <p><b>Н.5.</b> – владения основами информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p><b>Н.6.</b> – деятельности в компьютерных и сетевых технологиях</p> <p><b>Н.7.</b> – разработки концепции предприятия масложировой промышленности</p>  |            |                        |                        |                        |
| <b>ОПК-2</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - основы технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>З. 2.</b> - современные методы определения качества сырья; прогрессивные методы определения качества готовой продукции; показатели безопасности сырья и продуктов питания;</p> <p><b>З. 3.</b> – теоретические основы ведения технологического процесса приемки, послеуборочной обработки и хранения масличного и эфиромасличного сырья</p> <p><b>З. 4.</b> – основы ведения технологического процесса приемки, послеуборочной обработки, хранения и переработки масличного и эфиромасличного сырья</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
|              | <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> разрабатывать ме-</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из разде-      |

|  |  |            |                        |                        |                        |
|--|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | <p>роприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>У. 2.-</b> использовать информационные, компьютерные и сетевые технологии для поиска информации о качестве сырья и готовой продукции; применять современные методы исследования для исследования качества сырья и продуктов питания;</p> <p><b>У. 3.-</b> анализировать различные отклонения от правильного ведения технологического процесса хранения масличного и эфиромасличного сырья и полуфабрикатов</p> <p><b>У. 4.-</b> анализировать различные отклонения от правильного ведения технологического процесса переработки масличного и эфиромасличного сырья и полуфабрикатов</p> |            |                        |                        | ла 5.2                 |
|  | <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – деятельности в области исследования процессов при переработке продукции растениеводства</p> <p><b>Н.2.</b> – в определении физико-химических показателей, 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 разработке мероприятий по совершенствованию технологических процессов послеуборочной обработки и хранения масличного и эфиромасличного сырья и полуфабрикатов</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|             |  |            |                        |                        |                        |
|-------------|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|             | ромасличного сырья<br><b>Н.4.</b> – деятельности в разработке мероприятий по совершенствованию технологических процессов хранения и переработки масличного и эфиромасличного сырья   |            |                        |                        |                        |
| <b>ПК-1</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – свойства сырья и полуфабрикатов</p> <p><b>З. 2.</b> - теоретические основы технологии производства муки и крупы, хлеба, технологии переработке плодов и овощей, технологии пива и этилового спирта; ассортимент продукции; характеристику основных процессов и оптимальные условия их проведения;</p> <p><b>З. 3.-</b> реологические свойства сырья, полуфабрикатов и продуктов питания из растительного сырья; влияние их на течение технологического процесса и качество готовой продукции;</p> <p><b>З. 4.-</b> свойства сырья и полуфабрикатов, технологические процессы, ресурсосбережение</p> <p><b>З. 5.-</b> основные сведения о пищевых добавках и улучшителях; физико-химические и функционально-технологические свойства пищевых ингредиентов, пищевых и биологически активных добавок; технологические аспекты их использования с учетом особенностей состава и технологий продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>З. 6.-</b> состав и общие схемы переработки масложирового сырья и полуфабрикатов; параметры,</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>определяющие качество масложировой продукции. Основные инструментальные методы анализа, их теоретические основы и области применения</p> <p><b>3. 7.-</b> основные свойства сельскохозяйственной продукции, методы контроля сохранности и расхода продуктов на производстве , современные способы обеспечения правильной сохранности запасов и расхода продуктов на производстве требования к качеству сырья и методы его оценки. Контроль и регулирование технологических процессов. Изменения, происходящие в сельскохозяйственной продукции при ее обработке, хранении и переработке. Требования к качеству готовой продукции и ее стандартизация</p> <p><b>3. 8.-</b> основные показатели свойств и качество растительного сырья и продуктов его переработки влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства</p> <p><b>3. 9.-</b> свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологических процессов и качество готовой продукции; общую характеристику отходов отрасли, традиционные и перспективные технологии утилизации отходов отрасли</p> <p><b>3. 10. -</b> основные свойства</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|



|   |            |                        |                        |                        |
|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p>масличного сырья, методы контроля производства, сохранности и расхода сырья на производстве, современные способы обеспечения правильного производства, сохранности запасов и расхода продуктов на производстве, требования к качеству сырья и методы его оценки. Традиционные и перспективные методы оптимизации технологических процессов производства и хранения масличного сырья. Изменения, происходящие в сельскохозяйственной продукции при ее производстве, обработке и хранении.</p> <p><b>З. 11.-</b> основы методов исследования в объеме, необходимом для решения производственных и исследовательских задач, требований, предъявляемых к сырью и готовой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила приемки и методов испытаний сырья и готовой продукции;</li> <li>- новые и усовершенствованные методы анализа сырья и готовой продукции;</li> <li>- принципы действия контрольно-измерительных приборов</li> </ul> |            |                        |                        |                        |
| <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции</p> <p><b>У. 2.-</b> применять знания теоретических основ технологии к ведению процессов производства продуктов питания</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>У. 3.-</b> разрабатывать мероприятия по оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; ресурсосбережению; эффективности и надежности процессов производства;</p> <p><b>У. 4.-</b> определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, подбирать оптимальные технологические процессы</p> <p><b>У. 5.-</b> определять состав, свойства сырья и полуфабрикатов в производстве продуктов питания</p> <p><b>У. 6 -</b> анализировать влияние различных факторов на параметры качества масложировой продукции. Производить расчеты измеряемых величин, оформлять результаты опытов, пользоваться табличными и справочными материалами, решать расчетные задачи, проводить статистическую обработку результатов анализа.</p> <p><b>У. 7.-</b> обосновывать технологические требования к режимам обработке, хранения и переработке;</p> <p><b>У. 8.-</b> использовать требования нормативной и законодательной базы в области свойств и качества растительного сырья и продуктов его переработки, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства</p> <p><b>У. 9.-,</b> анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|   |            |                        |                        |                        |
|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p>оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства, предложить варианты усовершенствования существующих технологических процессов с целью уменьшения количества отходов;</p> <p><b>У. 10.</b>- обосновывать технологические требования к режимам производства, обработке и хранения масличного сырья;</p> <p><b>У. 11.</b>- - использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, добавок;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно проводить оценку качества сырья и готовой продукции;</li> <li>- пользоваться методиками анализов;</li> <li>- работать с лабораторными контрольно-измерительными приборами, оборудованием;</li> <li>- выполнять анализы сырья и готовой продукции.</li> </ul> |            |                        |                        |                        |
| <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства</p> <p><b>Н.2.</b> – в определении органолептических и физико-химических показателей качества продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>в выявлении дефектов</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>различных продуктов питания</p> <p><b>Н.3.</b> – деятельности в области исследования реологических свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при переработке продукции растениеводства</p> <p><b>Н.4.</b> – определения свойства сырья и полуфабрикатов</p> <p><b>Н.5.</b> – владения современными методиками по определению свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</p> <p><b>Н.6.</b> – использования химической посуды, химических реактивов и лабораторного оборудования. Приемы обработки результатов анализа и их интерпретации.</p> <p><b>Н.7.</b> – оценки качества сырья и готовой продукции в соответствии с действующими требованиями нормативной документации</p> <p><b>Н.8.</b> – в реализации технологии хранения с учетом свойств и качества растительного сырья и продуктов его переработки, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства</p> <p><b>Н.9.</b> – системой знаний, навыков для формирования самостоятельных решений новых задач, стоящих перед предприятиями отрасли.</p> <p><b>Н.10.</b> – оценки качества сырья и готовой продукции в соответствии с действующими требованиями</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|      |  |            |                        |                        |                        |
|------|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|      | <p>нормативной документации</p> <p><b>Н.11.</b> –владения современными методами контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой масложировой продукции;</p> <p>- владения способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями выявлять объекты для улучшения технологии производства продукции масложировой промышленности</p>  |            |                        |                        |                        |
| ПК-2 | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - основные виды технологического оборудования, правил монтажа, настройки, а также режимы его эксплуатации и технические условия для производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>З. 2.</b> - прогрессивные методы технологических расчетов и подбора аппаратов для реализации процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>З. 3.</b> -.- методы подбора и эксплуатации вспомогательного и основного технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>- основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования</p> <p><b>З. 4.</b> - технические характеристики оборудования</p> <p><b>З. 5.</b> - - методы расчета технологического оборудования;</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>- особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования.</p>  |  |  |  |  |
|  | <p><b>Уметь:</b><br/> <b>У. 1.-</b> обоснованно рассчитывать и подбирать, а также безаварийно эксплуатировать технологическое оборудование для оптимизации процесса производства продуктов питания из растительного сырья; проводить анализ состояния и динамики показателей качества работы технологического оборудования, интенсификации реализуемых процессов с использованием необходимых методов и средств исследований<br/> <b>У. 2.-.</b> подбирать оборудование для конкретных производственных условий ведения процессов производства продуктов питания из растительного сырья;<br/> <b>У. 3.-</b> - подбирать необходимое оборудование для обеспечения конкретного технологического процесса, эксплуатировать и эффективно использовать технологическое оборудование<br/> <b>У. 4.-</b> подбирать соответствующее оборудование<br/> <b>У. 5.-</b> - оценивать используемое на предприятии оборудования;<br/> - проектировать технологические линии, выбирать современное технологического оборудования, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства;<br/> - подтверждать инженерными расчетами соответ-</p> |  |  |  |  |

|             |  |            |                        |                        |                        |
|-------------|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|             | ствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства.  |            |                        |                        |                        |
|             | <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – монтажа, эксплуатации и диагностики технологического оборудования; расчета оборудования в соответствии с мощностью предприятия и особенностями производства; навыками по выбору и обоснованию использования оборудования технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.2.</b> – эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.3.</b> – расчета, подбора и эксплуатации технологического оборудования</p> <p><b>Н.4.</b> – подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.5.</b> – - расчета основного технологического оборудования для технологических линий и цехов масложировой промышленности.</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
| <b>ПК-3</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – : методы качественного и количественного анализа объектов технологического сырья</p> <p><b>З. 2.</b> - основные особенности и условия химических превращений, основы реакционной способности неорганических веществ, принципы определения</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>качественного и количественного состава объектов;</p> <p><b>3. 3.</b> – основные методы контроля качества растительного сырья</p> <p><b>3. 4.</b> – основы реакционной способности органических веществ, иметь представление о путях использования органических веществ в производстве продуктов питания и парфюмерно-косметических продуктов;</p> <p><b>3. 5.</b> – методы сенсорного анализа показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой масложировой и парфюмерно-косметической продукции</p> <p><b>3.6.</b> -- сырьевую базу, классификацию и ассортимент моющих средств;</p> <p>- требования нормативных документов к сырью и готовой продукции.</p> <p><b>3.7</b> – сырьевую базу, классификацию и ассортимент косметических продуктов;</p> <p>- требования нормативных документов к сырью и готовой продукции.</p> <p><b>3.8.</b> – основные теоретические и практические понятия о технохимическом контроле технологических процессов, методах анализа органолептических и физико-химических показателей сырья, полупродуктов и готовой продукции;</p> <p><b>3.9.-</b> стадии технохимического контроля производства продуктов питания и методики его осуществления</p> <p><b>3.10.</b> - требования, предъявляемые к сырью и гото-</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|



|   |                   |                               |                               |                               |
|---|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <p>вой продукции; правила приемки и методы испытаний сырья и готовой продукции;</p> <p>- схемы технологического и микробиологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p>   |                   |                               |                               |                               |
| <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> использовать особенности строения веществ и связанные с этим особенности химических и физических свойств при оценке состава и свойств природных и технологических объектов;</p> <p><b>У. 2.-</b> проводить возможные расчеты тепловых эффектов и изменения энтропии в процессе технологического производства, ограничивать возможности самопроизвольно протекающих процессов. Влиять на скорость химических и фотохимических реакций в процессе производства и переработки сырья. использовать физико-химические характеристики растворов электролитов и неэлектролитов-осмотическое давление, температуры плавления и кипения, рН, буферную емкость, электропроводность в процессе разработки технологических процессов.</p> <p><b>У. 3.-</b> осуществлять контроль качества растениеводческой продукции</p> <p><b>У. 4.-</b> оценивать реакционную способность и идентифицировать органические вещества;</p> <p><b>У. 5.-</b> применять на производстве методы сенсорного анализа показателей</p> | <p>Защита ВКР</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> |

|   |            |                        |                        |                        |
|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p>качества сырья, полуфабрикатов и готовой масложировой и парфюмерно-косметической продукции</p> <p><b>У.6.</b> – осуществлять оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве моющих средств;</p> <p><b>У.7.</b> – осуществлять оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве косметических продуктов</p> <p><b>У.8.</b> – составлять схемы теххимического контроля производств по получению масел и жиров и продуктов их переработки;</p> <p><b>У.9.-.</b> пользоваться методиками осуществления теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p> <p><b>У.10.</b> - - анализировать эффективность принятой на предприятиях масложировой промышленности схемы теххимического и микробиологического контроля производственных процессов.</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> – практического определения физико-химических и коллоидных свойств растворов и биологических систем с использованием термометров, спектрофотомет-</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>ров, кондуктометров, потенциометров, гальванометров, хроматографов.</p> <p><b>Н.3.</b> – контроля параметров технологических процессов хранения растениеводческой продукции</p> <p><b>Н.4.</b> – работы с лабораторным оборудованием, реактивами при выполнении химических экспериментов.</p> <p><b>Н.5.</b> – владения сенсорными методами оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой масложировой и парфюмерно-косметической продукции для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной продукции</p> <p><b>Н.6.</b> – владения методами технохимического контроля на всех этапах производства моющих средств</p> <p><b>Н.7.</b> – владения методами технохимического контроля на всех этапах производства косметических продуктов.</p> <p><b>Н.8.</b> – проведения испытаний физических, химических, органолептических показателей масел и жиров и проведения контроля производства масел и жиров и продуктов их переработки.</p> <p><b>Н.9.</b> – в определениях и проведениях опытов и расчетов при осуществлении технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p> <p><b>Н.10.</b> - владения методами определения основных показателей качества сырья, полуфабрикатов и</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|             |   |            |                        |                        |                        |
|-------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|             | готовой продукции в различных отраслях масло-жировой промышленности.  |            |                        |                        |                        |
| <b>ПК-4</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - теоретические основы технологии производства муки и крупы, хлеба, кондитерских, макаронных изделий, комбикормов; характеристику основных процессов и оптимальные условия их проведения;</p> <p><b>З. 2.</b> - профильные технологические дисциплины</p> <p><b>З. 3.;</b> - закономерности, лежащие в основе технологических процессов производства;</p> <p>- основные свойства пищевого сырья, определяющих характер и режимы технологических процессов его переработки;</p> <p>- основные процессы, протекающие при производстве масложировой продукции</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
|             | <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> составлять принципиальные технологические схемы производства различных продуктов и отдельных технологических участков</p> <p><b>У. 2.-</b> применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>У. 3.-</b> использовать в профессиональной и производственно-технологической деятельности знания и понятия по переработке масличного сырья.</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
|             | <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – в выборе опти-</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|      |   |            |                        |                        |                        |
|------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|      | <p>мальной технологии производства продуктов питания с точки зрения качества и выхода готовой продукции</p> <p><b>Н.2.</b> – работы с профессиональной литературой</p> <p><b>Н.3.</b> – - владения обоснованием целесообразности применения отдельных видов сырья, основных и вспомогательных материалов для получения целевой масложировой продукции с заданными качественными показателями;</p> <p>- интенсификации технологических процессов путем подбора оптимальных параметров производства; ведения технологического процесса в направлении снижения материало-энергоемкости, повышения выхода и качества готовой продукции;</p> <p>- оценкой современных достижений науки и технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты.</p> |            |                        |                        |                        |
| ПК-5 | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – физические основы механики, молекулярной физики и термодинамики, электромагнетизма, оптики, атомной и ядерной физики, определяющих процессы в почве, растениях</p> <p><b>З. 2.</b> - основные химические законы, основы реакционной способности неорганических веществ, иметь представление о биологической роли элементов и их соединений</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>3. 3.</b> - основные положения в области линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики</p> <p><b>3. 4.</b> - физические и химические свойства компонентов и веществ, применяемых в технологическом цикле, реакционной способности веществ, методы экспериментального определения качественного и количественного состава природных и технологических объектов;</p> <p><b>3. 5.</b> - : особенности агрегатных состояний веществ и условия их взаимопревращения, особенности межмолекулярных взаимодействий, термодинамику и термохимию, энергетику процессов и условия возможности самопроизвольного протекания химических превращений, кинетику химических и фотохимических реакций, каталитических процессов. Закономерности протекания процессов в растворах неэлектролитов и электролитов, закономерности возникновения электрохимических процессов, особенности взаимодействий протекающих в гетерогенных и микрогетерогенных системах</p> <p><b>3. 6.</b> – фундаментальные разделы физики, химии,</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов</p> <p><b>3. 7.</b> - основные понятия и термины биологической химии, этапы возникновения, место и значимость дисциплины среди других наук, главные направления, классические и современные методы дисциплины, особенности химического состава живых организмов, особенности метаболизма липидов, химические реакции, обеспечивающие жизнедеятельность организмов, обмен веществ и энергии в организме, механизмы взаимосвязи и регуляции обмена веществ, современные проблемы биологической химии.</p> <p><b>3. 8.</b> — основные понятия и законы термодинамики и тепло- и массопереноса, на которых основаны теплофизические процессы, происходящие при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>3. 9.</b> - фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, математики;</p> <p><b>3. 10.</b> - основные химические законы, основы реакционной способности органических веществ, иметь представление о биологической роли органических соединений;</p> <p><b>3. 11.</b> - современные аналитические, физико-</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>химические и микробиологические методы анализа сырья и парфюмерно-косметических продуктов</p> <p><b>3.12.</b> - фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов</p> <p><b>3.13.</b> – основы реакционной способности компонентов растительного сырья и полуфабрикатов, инструментальные методы анализа, их теоретические основы и области применения.</p> <p><b>3.14.</b> – физические и химические свойства жиров и параметры оценки качества пищевых жиров. Классификацию, общую характеристику, измерию и номенклатуру жирных кислот. Особенности строения и свойств глицерина, высших жирных спиртов, алициклических и аминоспиртов. Классификацию, строение, физические и химические свойства ацилглицеринов. Процессы высыхания и пищевой порчи масел и жиров. Химический состав и свойства растительных жиров</p> <p><b>3.15.-</b> методы теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, законо-</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|



|  |                   |                               |                               |                               |
|--|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <p>мерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания.</p>  |                   |                               |                               |                               |
| <p><b>Уметь:</b><br/> <b>У. 1.</b> - использовать физические законы для овладения основами теории и практики технологических процессов переработки и хранения сельскохозяйственной продукции<br/> <b>У. 2.</b> - использовать знания основных законов химии и реакционной способности неорганических веществ в практической деятельности при прогнозировании направления протекания химических процессов в производстве продуктов питания<br/> <b>У. 3.</b> – обоснованно организовать сбор информации, применять навыки ее обработки, используя основные понятия и теоремы как инструментальной практической деятельности; строить математические модели практических задач и содержательно трактовать результаты, полученные математическими методами;<br/> <b>У. 4</b> – использовать знания о химических свойствах веществ в процессе профессиональной деятельности при оценке состава и свойств природных и технологических</p> | <p>Защита ВКР</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>объектов;</p> <p><b>У. 5.</b> - проводить термодинамические расчеты, расчеты скоростей химических реакций. Рассчитывать физико-химические характеристики растворов электролитов и неэлектролитов- осмотическое давление, температуры плавления и кипения, рН, буферную емкость, электропроводность и др.</p> <p><b>У. 6</b> - использовать в практической деятельности специализированные знания при производстве продуктов питания</p> <p><b>У. 7</b> – ставить задачи в ходе проведения практических занятий, пользоваться дополнительной литературой при подготовке реферативных работ</p> <p><b>У. 8</b> – - применять законы и методы термодинамики для решения общетехнических задач.</p> <p><b>У. 9</b> – применять основные законы и положения фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>У. 10</b> – использовать знания основных законов химии и реакционной способности органических веществ в практической деятельности при прогнозировании направ-</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>ления протекания химических процессов в производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 11</b> - квалифицированно выбирать методы изучения анализируемых образцов в соответствии с поставленной задачей, оценивать целесообразность и эффективность их использования; применять современные методы исследований парфюмерно-косметической промышленности</p> <p><b>У. 12</b> – использовать в практической деятельности специализированные знания при переработке масличного сырья</p> <p><b>У.13.</b> – использовать знания основных законов химии и реакционной способности веществ в практической деятельности при прогнозировании направления протекания химических процессов в производстве продуктов питания</p> <p><b>У.14.</b> – различать, сравнивать и анализировать состав жировых продуктов. Оценивать влияние различных факторов на состав, сохранность и качество масложировой продукции. использовать знания о природе основных компонентов масложировой продукции для прогнозирования направления процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У.15.</b> – использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компо-</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|  |   |            |                        |                        |                        |
|--|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | <p>ментов, добавок.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – пользоваться современной научной аппаратурой, выполнять простейшие экспериментальные исследования различных физических явлений и оценивать погрешности измерений.</p> <p><b>Н.2.</b> – работы в химической лаборатории с реактивами и оборудованием, навыки выполнения процедур лабораторного анализа.</p> <p><b>Н.3.</b> – использования специализированных знаний естественнонаучных дисциплин в практической деятельности, применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.4.</b> – Осуществлять правильный выбор химического метода анализа, пользоваться приборами и лабораторной посудой, необходимыми для выполнения анализа, работать с оборудованием, приборами и методами выполнения химического анализа, проводить пробоподготовку объектов технологического цикла.</p> <p><b>Н.5.</b> –определения физико-химических характеристик экспериментально.</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
|--|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>На основе исследований явлений в дисперсных системах выявлять особенности коллоидно-химических свойств модельных и природных объектов и учитывать их в технологическом цикле. Проводить экспериментальные исследования физико-химических свойств с помощью современных приборов</p> <p><b>Н.6.</b> – использовать в практической деятельности физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания</p> <p><b>Н.7.</b> – лабораторных манипуляций, уметь формулировать заключения и выводы</p> <p><b>Н.8.</b> – математической обработки полученных результатов измерений, работы с диаграммами</p> <p><b>Н.9.</b> – подбора технологических процессов и оборудования для производства требуемого вида продукции.</p> <p><b>Н.10.</b> – работы в химической лаборатории с реактивами и оборудованием, навыки выполнения процедур лабораторного анализа.</p> <p><b>Н.11.</b> – применения современных методов анализа качества сырья и парфюмерно-косметической продукции</p> <p><b>Н.12.</b> – использовать в практической деятельности физических, химических, биохимических, биотехнологических,</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|             |   |            |                        |                        |                        |
|-------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|             | <p>микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из масличного сырья</p> <p><b>Н.13.</b> – работы в химической лаборатории с реактивами и оборудованием, навыки выполнения процедур лабораторного анализа.</p> <p><b>Н.14.</b> – владеть методами определения основных параметров качества масел и жиров.</p> <p><b>Н.15.</b> – владения общими принципами переработки сырья, физико-химическими и биотехнологическими процессами, протекающими в растительном сырье при его переработке;</p> <p>-практическим применением методов анализа определения качества пищевых продуктов с объяснением результатов.</p> |            |                        |                        |                        |
| <b>ПК-6</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – направления использования информационных технологий в рамках профессиональной деятельности</p> <p><b>З. 2.</b> – основы теории автоматического управления и регулирования; назначение информационных технологий в технологических процессах</p> <p><b>З. 3.</b> – современное программное обеспечение, законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных</p>  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|   |            |                        |                        |                        |
|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p>технологий используемых для механизации и автоматизации первичной обработки продукции растениеводства</p> <p><b>3.4.</b> – современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ</p>  |            |                        |                        |                        |
| <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У.1.-</b> использовать информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>У.2.-</b> выбирать необходимые технические и программные средства автоматизации</p> <p><b>У.3.-</b> использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для механизации и автоматизации первичной обработки продукции растениеводства, ресурсов Интернета для поиска необходимой информации;</p> <p><b>У.4.</b> – использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов.</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
| <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> - выбора современных информационных технологий для решения конкретных задач</p> <p><b>Н.2.</b> – применения информационных технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.3.</b> – использования</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|             |   |            |                        |                        |                        |
|-------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|             | <p>современных программных продуктов для механизации и автоматизации процессов первичной обработки продукции растениеводства.</p> <p><b>Н.4.</b> – практической работы на персональном компьютере.</p>  |            |                        |                        |                        |
| <b>ПК-7</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – принцип действия основного технологического оборудования, входящего в состав механизированных и автоматизированных линий, применяемых при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>З. 2.</b> – назначение и принцип работы технических средств контроля и управления технологического процесса; принципы построения и алгоритмы функционирования систем автоматизации и управления</p> <p><b>З. 3.</b> – технологическое оборудование, его технические характеристики, процессы производства пищевых продуктов из растительного сырья; новейшие технологические разработки в области пищевых производств; техническую документацию на технологическое оборудование; технологию производства продукции из растительного сырья.</p> <p><b>З.4.</b> – периодичность технического обслуживания холодильного, механического и весового оборудования, технологии хранения и переработки основных видов сельскохозяйственной продукции, режимы технологических</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |



|  |                   |                               |                               |                               |
|--|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <p>процессов;</p> <p><b>3.5.</b> – основные понятия, характеризующие ценность и значимость продукции растениеводства с целью управления действующими технологическими линиями (процессами) и выявления объектов для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p> <p><b>3.6.</b> – технологию производства и переработки жиров и масел, парфюмерно-косметических продуктов</p> <p><b>3.7.</b> – особенности приёма, хранения и подготовки сырья к производству; требования к качеству основного и дополнительного сырья; основные стадии тех. процесса производства пищевого продукта.</p> |                   |                               |                               |                               |
| <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> составить и описать аппаратурно-технологические схемы линий производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>У. 2.-</b> анализировать технические системы как объекты управления (автоматизации);</p> <p><b>У. 3.-</b> осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья; определять этапы технологического процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции; определять этапы техно-</p>                            | <p>Защита ВКР</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> |

|  |   |            |                        |                        |                        |
|--|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | <p>логического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса.</p> <p><b>У.4.</b> – анализировать различные отклонения от правильного ведения технологического процесса;</p> <p><b>У.5.</b> – научно обосновывать управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p> <p><b>У.6.</b> – выявлять объекты для улучшения технологии производств;</p> <p><b>У.7.</b> – скомпоновать технологическую линию производства пищевого изделия, типичного для данного типа предприятия; расположить основные и вспомогательные помещения в корпусах предприятия</p> |            |                        |                        |                        |
|  | <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – в выявлении объектов для улучшения технологии при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.2.</b> – подбора аппаратных и программных средств для осуществления автоматизации и управления пищевых производств</p> <p><b>Н.3.</b> – в разработке мероприятий и предложений по улучшению технико-экономических параметров работы технологических линий, а также по повышению качества выпускаемой продукции.</p> <p><b>Н.4.</b> – контроля параметров технологии хранения</p>  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|             |   |            |                        |                        |                        |
|-------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|             | <p>растениеводческой продукции</p> <p><b>Н.5.</b> – оценки качества управления действующими технологическими линиями (процессами) и выявления объектов для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p> <p><b>Н.6.</b> – управления действующими технологическими линиями (процессами) в масложировом производстве и производстве парфюмерно-косметических продуктов.</p> <p><b>Н.7.</b> – владения методами повышения выхода и качества готовой продукции; владения методами организации производственной деятельности отдельных участков технологических линий по производству масложировой продукции.</p> |            |                        |                        |                        |
| <b>ПК-8</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - факторы, обеспечивающие обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>З. 2.</b> – основные понятия, определения, термины, используемые в современной микробиологии;</p> <p>-микробиологические и биохимические процессы при получении продуктов питания;</p> <p>-полезные виды микроорганизмов, применяемые в пищевой промышленности, их морфологические, физиологические свойства, роль в создании специфических свойств продуктов питания;</p> <p>-микробиологические показатели качества и безопасности пищевых продуктов и методы их опре-</p>                | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>деления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-микрофлору растительного сырья;</li> <li>- источники возбудителей порчи продуктов питания;</li> <li>- влияние времени и условий хранения пищевых продуктов на их качество и безопасность;</li> <li>-методы предохранения пищевых продуктов от микробной порчи</li> </ul> <p><b>3. 3.</b> – требования нормативной документации к показателям качества масличного и эфиромасличного сырья</p> <p><b>3. 4.</b> – теоретические основы современной практики управления и обеспечения качества продукции на предприятиях пищевой и масложировой промышленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность и задачи управления качеством пищевой продукции;</li> <li>- отечественный и зарубежный опыт управления качеством;</li> <li>- основные показатели качества пищевой продукции;</li> <li>- методы оценки качества пищевой.</li> </ul> <p><b>3. 5.</b> — основные принципы формирования и управления качеством продовольственных товаров и обеспечения контроля их качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы современной практики внедрения систем менеджмента безопасности пищевой продукции и обеспечения качества продукции на всех этапах жизненного цикла;</li> <li>- сущность и задачи систем менеджмента без-</li> </ul> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|  |   |            |                        |                        |                        |
|--|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | <p>опасности пищевой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отечественный и зарубежный опыт систем управления качеством;</li> <li>- государственную систему стандартов РФ в области безопасности пищевых продуктов</li> </ul> <p><b>3. 6.</b> - органолептические показатели качества масложировой и парфюмерно-косметической продукции</p> <p><b>3. 7.</b> – санитарные нормы качества и безопасность сырья, полуфабрикатов и готовых изделий, а также упаковки; правила промышленной безопасности пищевых производств;</p> <p><b>3. 8.</b> – критерии качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;</p> <p><b>3. 9.</b> - требования технической документации и потребности рынка</p> <p><b>3. 10.</b> - нормативную и техническую документацию, обеспечивающую качество продуктов из масличного сырья</p> <p><b>3. 11.</b> - нормы качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к качеству основного и дополнительного сырья;</li> <li>- условия и сроки хранения масложировой продукции на предприятии.</li> </ul> |            |                        |                        |                        |
|  | <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной до-</p>  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>кументации и потребностями рынка</p> <p><b>У. 2.-</b> использовать полезные свойства микроорганизмов при переработке сельскохозяйственного сырья; проводить отбор проб сырья и продуктов питания для проведения микробиологического анализа; использовать нормативную документацию в области качества и безопасности продуктов питания; использовать полученные знания для обеспечения качества продуктов питания.</p> <p><b>У. 3.-</b> организовать контроль показателей качества масличного и эфиромасличного сырья</p> <p><b>У. 4.-</b> применять методы анализа основных показателей качества пищевой продукции</p> <p><b>У. 5.-</b> применять знания теоретических основ на практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать технологическую оценку сырью и продуктам его переработки;</li> <li>- анализировать отклонения от норм и знать причины устранения этих недостатков.</li> <li>- применять методы анализа основных показателей качества продуктов питания из растительного сырья;</li> </ul> <p><b>У. 6.-</b> контролировать качество масложировой и парфюмерно-косметической продукции используя методы сенсорного анализа</p> <p><b>У. 7.-</b> работать с нормативно технической документацией;</p> <p><b>У. 8.-</b> самостоятельно оценивать критерии каче-</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|   |            |                        |                        |                        |
|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p>ства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;</p> <p><b>У. 9.-</b> использовать информацию документации для проведения технико-химического контроля</p> <p><b>У. 10.-</b> применять требования нормативной и технической документации, обеспечивающие качество продуктов из масличного сырья</p> <p><b>У. 11.-</b> самостоятельно провести оценку качества сырья и готовой продукции; пользоваться методиками анализов;</p> <p>- выполнять анализы сырья и готовой продукции.</p>  |            |                        |                        |                        |
| <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – при обеспечении качества продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.2.</b> – определения микробиологических показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;</p> <p><b>Н.3.</b> – определения факторов, влияющих на качество масличного и эфиромасличного сырья, обеспечивающих как повышение ее сохранности, так и улучшение ее технологических свойств в соответствии с потребностями рынка</p> <p><b>Н.4.</b> – осуществлять контроль качества пищевой продукции</p> <p><b>Н.5.</b> – владения сенсор-</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|             |   |            |                        |                        |                        |
|-------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|             | <p>ными методами оценки качества масложировой и парфюмерно-косметической продукции для обеспечения его соответствия требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p> <p><b>Н.6.</b> – в работе с основными регламентирующими документами Минздрава РФ;</p> <p><b>Н.7.</b> – определения качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка.</p> <p><b>Н.8.</b> – корректировки параметров процессов для обеспечения качества продукции.</p> <p><b>Н.9.</b> – обеспечения качества продуктов в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностей рынка в обеспечении качества продуктов питания из растительного, в том числе, масличного сырья</p> <p><b>Н.10</b> - использования нормативной документации с целью обеспечения выпуска высококачественной продукции.</p> |            |                        |                        |                        |
| <b>ПК-9</b> | <p>Знать:</p> <p><b>З. 1.</b> - особенности построения текстов и языковые особенности публицистического стиля русского литературного языка;</p> <p><b>З. 2.</b> – основные научные журналы, периодические издания и публикации по своей профессиональной деятельности</p> <p><b>З. 3.</b> - основные публикации в профессиональной</p>  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |



|  |                   |                               |                               |                               |
|--|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <p>периодике по основным биохимическим процессам переработки масличного сырья</p> <p><b>З. 4.</b> – основные публикации в профессиональной периодике по основным биохимическим процессам переработки эфиромасличного сырья</p> <p><b>З. 5.</b> – источники нормативной документации, научно-технической и патентной информации в сельскохозяйственном производстве;</p> <p><b>З. 6.</b> – периодические издания в профессиональной сфере;</p>  |                   |                               |                               |                               |
| <p>Уметь:</p> <p><b>У. 1.-</b> ;работать с новой информацией, вычленять главное;</p> <p><b>У. 2.-</b> работать с публикациями по истории развития и современного состояния масложировой промышленности</p> <p><b>У. 3.-</b> работать с публикациями по истории развития и современного состояния парфюмерно-косметической промышленности</p> <p><b>У. 4.-</b> обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p> <p><b>У. 5.-</b> обеспечивать качество продуктов из эфиромасличного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p> <p><b>У. 6.-</b> работать с публикациями в профессиональной периодике, выполнять поиск нужной ин-</p> | <p>Защита ВКР</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> |

|              |   |            |                        |                        |                        |
|--------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|              | <p>формации</p> <p><b>У. 7.</b>- работать с публикациями в профессиональной периодике</p>   |            |                        |                        |                        |
|              | <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p><b>Н.1.</b> – создания текстов научно-публицистического стиля русского литературного языка; ведения дискуссии; выступления с критическими замечаниями и предложениями</p> <p><b>Н.2.</b> – посещения тематических выставок и предприятий масложировой промышленности</p> <p><b>Н.3.</b> – посещения тематических выставок и предприятий парфюмерно-косметической промышленности</p> <p><b>Н.4.</b> – с готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия масличной отрасли</p> <p><b>Н.5.</b> – деятельности с готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия эфиромасличной отрасли</p> <p><b>Н.6.</b> – общения и сбора информации по нормативной документации;</p> <p><b>Н.7.</b> – придания результатам исследования законченного характера с конкретными предложениями и выводами;</p> <p>- общения и сбора информации.</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
| <b>ПК-10</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – : основные этапы производства и переработки растительного сырья в аспекте влияния на качество и снижение экологической безопасности сырья</p> <p><b>З. 2.</b> – ресурсы предприя-</p>  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|   |                   |                               |                               |                               |
|---|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <p>тия и способы их эффективного использования;</p> <p><b>3. 3.</b> - технологию переработки масличных и эфиромасличных культур строение и химический состав и классификацию масличного и эфиромасличного сырья, технологию подработки сырья, технологию хранения масел, параметры технологических процессов и оборудование для переработки масличного и эфиромасличного сырья на всех этапах производства</p> <p><b>3. 4.</b> - принципы организации на предприятиях перерабатывающей отрасли надежной работы сложных технологических систем для производства и переработки продукции растениеводства;</p> <p><b>3. 5.</b> – принципы организации высокоэффективных технологических процессов термической обработки растительного сырья и работу структурного подразделения</p> <p><b>3. 6.</b> – принципы организации высокоэффективных технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения</p> <p><b>3. 7.</b> - направления деятельности технологической службы, основные функции ее сотрудников на предприятиях масложировой промышленности.</p> |                   |                               |                               |                               |
| <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> осуществлять подбор технологического оборудования, направ-</p>  | <p>Защита ВКР</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> |

|  |            |                        |                        |                        |
|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p>ленного на снижение негативного воздействия на окружающую природную среду;</p> <p><b>У. 2.-</b> применять экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды организации в целях принятия эффективных организационных решений</p> <p><b>У. 3.-</b> применять полученные знания для интенсификации технологических процессов; - выбирать необходимое технологическое оборудование;</p> <p><b>У. 4.-</b> организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для переработки и хранения сырья и готовой продукции;</p> <p><b>У. 5.-</b> организовать технологический процесс термической обработки продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения;</p> <p><b>У. 6.-</b> организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения;</p> <p><b>У. 7.-</b> осуществлять мероприятия по технологическому обеспечению производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 8.-</b></p> |            |                        |                        |                        |
| <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – организации экологически безопасных тех-</p>  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|              |   |            |                        |                        |                   |
|--------------|---|------------|------------------------|------------------------|-------------------|
|              | <p>нологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; выбирать способ утилизации отходов и вторичных ресурсов пищевых предприятий</p> <p><b>Н.2.</b> – получения и обработки информации для расчетов основных экономических показателей</p> <p><b>Н.3.</b> – владения методами интенсификации технологических процессов на технологических линиях разной производительности; методами организации технологического процесса в цехах и предприятиях</p> <p><b>Н.4.</b> – организации на предприятиях перерабатывающей отрасли высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для переработки и хранения сырья и готовой продукции.</p> <p><b>Н.5.</b> – организации технологический процесс термической обработки продукции из растительного сырья и работы структурного подразделения.</p> <p><b>Н.6.</b> – организации технологический процесс производства продукции из растительного сырья и работы структурного подразделения</p> <p><b>Н.7.</b> – организации технологического процесса на предприятиях масложировой промышленности, навыками разработки технической документации и участия в проведении оценки соответствия продукции.</p> |            |                        |                        |                   |
| <b>ПК-11</b> | <b>Знать:</b><br><b>З. 1.</b> - основы организации  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из разде- |

|  |  |            |                        |                        |                        |
|--|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | <p>технологического процесса, этапы производства и их место в формировании качества готовой продукции в соответствии с видом рабочей профессии</p> <p><b>3. 2.</b> - анализ состояния и ведения технологического контроля и производства;<br/>-перечень документации первичного учета производства продуктов питания.- особенности работы маслоналивных станций и баковых хозяйств на предприятиях масложировой промышленности</p> <p><b>3. 3.</b> – : структуру предприятий пищевой промышленности, ассортимент выпускаемой продукции и её дальнейшее использование; особенности приёма, хранения и подготовки сырья к производству; требования к качеству основного и дополнительного сырья; основные стадии технологического процесса производства пищевого продукта; условия и сроки хранения изделий на предприятии.</p> <p><b>3.4.</b> – должностные инструкции основных рабочих профессий</p> |            |                        |                        | ла 5.2                 |
|  | <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> выполнять основные трудовые функции в соответствии с рабочей профессией</p> <p><b>У. 2.-</b> визуально, органолептическим и химическим и инструментальным способами определять качества поступающего сырья на хранение<br/>-контролировать технические показатели качества хранящихся масел и жиров</p>  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|   |            |                        |                        |                        |
|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p><b>У. 3.-</b> скомпоновать наиболее целесообразную технологическую линию производства пищевого изделия, типичного для данного типа предприятия; рассчитать и подобрать основное и вспомогательное оборудование для производства продукта; рассчитать производственную рецептуру</p> <p><b>У.4.</b> – выполнять работы по основным рабочим профессиям на предприятиях масложировой промышленности</p>   |            |                        |                        |                        |
| <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – выполнения работ по рабочим профессиям</p> <p><b>Н.2.</b> – навыками взвешивания сырья, определения объемов продукции по массе и объёму;</p> <p>-навыками пуска и остановки отдельных видов машин, аппаратов и линии в целом</p> <p>-навыками соблюдения техники безопасности на рабочих местах.</p> <p>- навыками компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства:</p> <p><b>Н.3.</b> – в организации работы отдельных участков на предприятии по производству определенной пищевой продукции; оценивать техническое состояние машин и оборудования производств; знать правила их эксплуатации; оценивать и осуществлять контроль качества выпускаемой продукции.</p> <p><b>Н.4.</b> – выполнения основных технологических операций</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|       |   |            |                        |                        |                        |
|-------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| ПК-12 | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - правовые, нормативные, технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;<br/>основы физиологии и рациональные условия деятельности;<br/>последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, их идентификацию;<br/>определение и классификацию чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера и причины их возникновения;<br/>характеристику потенциально-опасных объектов, причины возникновения чрезвычайных ситуаций на этих объектах, радиационно-опасные, химически-опасные объекты;<br/>правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда</p> <p><b>З. 2.</b> – нормативную документацию по технике безопасности и охране труда в условиях маслоналивных станция</p> <p><b>З.3.</b> - - правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда на предприятиях масложировой промышленности.</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
|       | <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> проводить контроль параметров производственной среды и уровня отрицательных воздействий на организм человека, устанавливать их соответствие норматив-</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |



|   |            |                        |                        |                        |
|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p>ным требованиям;<br/> эффективно применять средства защиты от отрицательных воздействий;<br/> разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности и осуществлять безопасную и обоснованную эксплуатацию производственных систем и объектов;<br/> применять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда в условиях производства.<br/> <b>У. 2.</b>- пользоваться нормативной документацией по ТБ и охране труда в условиях производства<br/> <b>У.3.</b> - оценивать степень опасности последствий несоблюдения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда на производстве.</p> |            |                        |                        |                        |
| <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b><br/> <b>Н.1.</b> – самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений;<br/> разработки документации по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда;<br/> владения правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.<br/> <b>Н.2.</b> – владения правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|              |  |            |                        |                        |                        |
|--------------|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|              | <p>безопасности и охраны труда в условиях баковых хозяйств предприятий и маслоналивных станций</p> <p><b>Н.3.</b> - - организации контроля за соблюдений правил техники безопасности на предприятиях масложировой промышленности</p> <p>- организации контроля за соблюдений условий труда персонала предприятий.</p>  |            |                        |                        |                        |
| <b>ПК-18</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>3. 1.</b> - современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и потребность в конкурентоспособных продуктах</p> <p><b>3. 2.</b> – современные способы и оборудование для извлечения жирных растительных масел и эфирных масел, принципы составления парфюмерных композиций, методы определения качества сырья и готовой продукции. Современные тенденции развития масложировой отрасли, новые виды масличного и эфиромасличного сырья</p> <p><b>3. 3.</b> - современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и потребность в конкурентоспособных продуктах;</p> <p><b>3. 4.</b> -- - основные проблемы научно-технического развития и основные пути совершенствования производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>- научные основы технологических процессов в</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |            |                        |                        |                        |
|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p>создания функциональных продуктов питания;</p> <p>- свойства основных и дополнительных функциональных ингредиентов в пищевой промышленности;</p> <p>- инструменты проведения научно-технических изысканий с целью анализа и адаптации к применению в производстве</p>   |            |                        |                        |                        |
| <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> использовать современные методы в оценке современных достижений науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 2.-</b> использовать информационные технологии для решения технологических задач</p> <p>определять и анализировать свойства сырья влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства; методами технохимического контроля качества сырья и готовой продукции</p> <p><b>У. 3.-</b> использовать современные методы в оценке современных достижений науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>У. 4.-</b> - проводить мониторинг и анализ инноваций научно-технической тематики и адаптировать их к решению задач, возникающих в процессе производства.</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
| <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p>  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из разде-      |

|              |  |            |                        |                        |                        |
|--------------|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|              | <p><b>Н.1.</b> – оценки современных достижений науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.2.</b> – владения методами интенсификации технологических процессов на технологических линиях разной производительности; способностью разрабатывать на научной основе новые современные виды продукции</p> <p><b>Н.3.</b> – оценки современных достижений науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.4.</b> – предлагать новые конкурентоспособные продукты, соответствующие современным достижениям науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья.</p> |            |                        |                        | ла 5.2                 |
| <b>ПК-19</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - : принципы экономики, основные микроэкономические показатели эффективности работы предприятия, макроэкономические индикаторы экономической стабильности и методы их расчета</p> <p><b>З. 2.</b> - методики расчета технико-экономической эффективности; современные методы управления трудовым коллективом</p> <p><b>З. 3.</b> - методики расчета технико-экономических показателей отдельных технологических циклов и производства в целом.</p>  |            |                        |                        |                        |
|              | <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы</p>  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |   |            |                        |                        |                        |
|--|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | <p>экономики в профессиональной деятельности; использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); находить, обрабатывать и анализировать экономическую информацию о факторах внешней среды организации с целью принятия организационно-управленческих решений;</p> <p><b>У. 2.</b> - осуществлять выбор оптимальных технических и организационных решений;</p> <p><b>У. 3.</b>- используя математические модели оптимизировать технологические и логистические операции на предприятиях масло-жировой промышленности.</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; применения основных методов решения экономических задач, относящихся к профессиональной деятельности; целостного подхода к анализу экономических проблем предприятия; экономических методов анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства;</p> <p><b>Н.2.</b> - организации производства и эффективной работы трудового коллектива.</p> <p><b>Н.3.</b> – - владения методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оп-</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|              |   |            |                        |                        |                        |
|--------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|              | <p>тимальных технических и организационных решений;</p> <p>- владения способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления.</p>  |            |                        |                        |                        |
| <b>ПК-20</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>3. 1.</b> – научные основы технологических процессов отрасли; основные требования и положения проектирования строительства и реконструкции предприятий отрасли; рецептуры и нормы технологического проектирования; принципы и методы технологических расчетов технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>3. 2.</b> - виды технологических расчетов, этапы их использования при проектировании новых или модернизации существующих производств</p> <p><b>3. 3.</b> - - методы расчета и подбора оборудования при проектировании новых или модернизации существующих производств.</p> <p><b>3. 4.</b> - - теоретические основы производства моющих средств;</p> <p>- основы взаимодействия компонентов и принципы составления рецептур моющих средств.</p> <p><b>3. 5.</b> — теоретические основы производства косметических продуктов;</p> <p>- основы взаимодействия компонентов и принципы составления рецептур косметических продуктов</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|   |            |                        |                        |                        |
|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p><b>3.6.</b> - основные принципы проектирования предприятий масложировой промышленности;</p> <p>- методику составления материального баланса производства и производственных участков;</p> <p><b>3.7.</b> - теоретические подходы к проектированию и модернизации предприятий пищевых производств, в том числе с использованием программных средств</p> <p><b>3.8.</b> -- основы методики расчета продуктов, расчета и подбора оборудования при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков</p>  |            |                        |                        |                        |
| <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> составить и выполнить технологический расчет при проектировании новых или модернизации существующих производств продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 2.-</b> осуществлять подбор методик расчетов в зависимости от конкретной производственной задачи</p> <p><b>У. 3.-</b> - производить расчеты технологического оборудования при проектировании новых или модернизации существующих производств</p> <p><b>У. 4.-</b> составлять принципиальные технологические схемы всего производства и отдельных производственных участков;</p> <p><b>У. 5.-</b> составлять принципиальные технологические схемы всего производства и отдельных про-</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |  |            |                        |                        |                        |
|--|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | <p>изводственных участков;<br/> <b>У.6.</b> - выполнять компоновку технологического оборудования с учетом размеров промышленных зданий, выбирать методику расчета параметров проектируемых предприятий или подвергаемых модернизации<br/> <b>У.7.</b> - применять на практике технологические расчеты при проектировании или модернизации предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.</p>  |            |                        |                        |                        |
|  | <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b><br/> <b>Н.1.</b> – расчета производственных мощностей и загрузки оборудования, а так же принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков.<br/> <b>Н.2.</b> –. составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья<br/> <b>Н.3.</b> — - расчета технологического оборудования при проектировании новых или модернизации существующих производств.<br/> <b>Н.4.</b> – расчета продуктов, расчета и подбора основного технологического оборудования<br/> <b>Н.5.</b> –. выполнять основные технологические расчеты при разработке графической документации</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |



|              |  |            |                        |                        |                        |
|--------------|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|              | <p>предприятий пищевых производств</p> <p><b>Н.6.</b> – владения методикой расчета продуктов и оборудования предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья</p>   |            |                        |                        |                        |
| <b>ПК-21</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – правила поведения в чрезвычайных ситуациях на предприятиях масложировой промышленности;</p> <p>- знать и использовать терминологию, правовые, нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности, основные положения нормативной документации по защите персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p><b>З. 2.</b> меры по обеспечению безопасности производственного персонала и населения при возможных авариях и катастрофах; методику прогнозирования чрезвычайных ситуаций;</p> <p>средства, рациональные принципы и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p><b>З.3.</b> – основные опасные и вредные факторы на предприятиях по переработке растениеводческой продукции</p> <p><b>З.4.</b> - основные принципы выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях в усло-</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|   |            |                        |                        |                        |
|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| виях маслоналивных станций  |            |                        |                        |                        |
| <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> искать и обобщать информацию об основных методах защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p><b>У. 2.-</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; разрабатывать и организовывать мероприятия по защите коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>У.3. –</b> осуществлять выбор оборудования, а также средств защиты, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций на производстве</p> <p><b>У.4. -</b> выбирать рациональные способы защиты и порядок действия коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях в условиях маслоналивных станций</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
| <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1. –</b> применения на практике способы защиты коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>- организации и проведе-</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|              |  |            |                        |                        |                        |
|--------------|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|              | <p>ния защитных мероприятий в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Н.2.</b> – защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>проведения мероприятий по организации действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>исследования причин возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и военного характера;</p> <p>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> <p><b>Н.3.</b> – действия сотрудников предприятия в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Н.4.</b> - организации защиты и порядка действия коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях в условиях маслосливных станций предприятий МЖП</p> |            |                        |                        |                        |
| <b>ПК-22</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> основы договорных правоотношений, финансовые обязательства субъектов предпринимательской деятельности, основания и формы защиты прав предпринимателей</p> <p><b>З. 2.</b> -- факторы, влияющие на технологические</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |            |                        |                        |                        |
|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p>параметры производства сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; - систему сертификации продукции и систем качества;</p> <p>- государственную систему стандартов РФ..</p> <p><b>3.3.</b> -- основы управления качеством продукции;</p> <p>- специфику производственных процессов;</p> <p>- основы проектного управления предприятием.</p>  |            |                        |                        |                        |
| <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> логически обосновывать и юридически правильно выражать свою точку зрения по вопросам разрешения споров, вытекающих из предпринимательской деятельности, в том числе в области пищевой промышленности</p> <p><b>У. 2.-</b> - решать задачи по повышению эффективности производства, направленных на повышение качества продукции;</p> <p>- пользоваться нормативной документацией и законодательной базой;</p> <p>- разрабатывать и внедрять системы качества и поддерживать их работоспособность.</p> <p><b>У. 3</b> - организовывать управленческую деятельность на производстве; - координировать производственный процесс; - добиваться высокого качества продукции; - мотивировать персонал достигать более значительных показателей при экономном расходовании всех ресурсов.</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
| <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p>  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из разде-      |

|              |  |            |                        |                        |                        |
|--------------|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|              | <p><b>Н.1.</b> – по формированию и составлению договоров, касающихся различных областей предпринимательской деятельности</p> <p><b>Н.2.</b> -- оценки производственной продукции на соответствие требований к качеству.</p> <p><b>Н.3.</b> – Организации системы менеджмента на предприятиях пищевой отрасли</p> <p><b>Н.4.</b> – - владения основными принципами организации производственного процесса; - методами управления промышленно-производственным персоналом; - методами управления качеством промышленной продукции; - методами рационального использования производственных ресурсов для достижения стратегических целей.</p> |            |                        |                        | ла 5.2                 |
| <b>ПК-23</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – - методики разработки проектов строящихся предприятий и технического перевооружения существующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>- существующие в отечественной и мировой практике технологии производства растительных масел, жиров, маргариновой продукции, глицерина и жирных кислот, мыла и моющих средств, эфирных масел, парфюмерно-косметических препаратов;</p> <p>- порядок утверждения проектно-сметной документации при проектировании заводов и цехов масложировой отрасли.</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|   |            |                        |                        |                        |
|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p><b>3. 2.</b> – основные принципы составления проектов вновь строящихся зданий по производству продуктов питания из растительного сырья, а также теоретические основы реконструкции производств</p> <p><b>3.3.-</b> - технические характеристики, критерии подбора современного технологического оборудования при разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>3.4.</b> – основные положения и задачи разработки проектов и методы проектирования</p> <p><b>3.5.</b> – программные средства и последовательность выполнения проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техпереворужению существующих производств.</p> |            |                        |                        |                        |
| <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> - участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техпереворужению существующих производств.</p> <p><b>У. 2.-</b> осуществлять мероприятия по разработке отдельных этапов проекта пищевого предприятия; подбор необходимых технических или организационных составляющих для реконструкции предприятий</p> <p><b>У.3.</b> – при проектировании технологических ли-</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |            |                        |                        |                        |
|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p>ний подбирать современное технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства</p> <p><b>У.4.</b> – разрабатывать проекты вновь строящихся и реконструируемых предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, а также проекты технического переоснащения существующих производств;</p> <p><b>У.5.</b> – использовать программные средства при выполнении проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техпереворужению существующих производств</p>   |            |                        |                        |                        |
| <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков.</p> <p><b>Н.2.</b> – участвовать в разработке проектов новых предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья; реконструкции, техническому переоснащению действующих предприятий</p> <p><b>Н.3.</b> – расчета и подбора современного оборудования при выполнении проектов строящихся предприятий и реконструкции существующих</p> <p><b>Н.4.</b> – проектирования предприятий по выпуску</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|              |  |            |                        |                        |                        |
|--------------|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|              | <p>продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.5.</b> – владения программными средствами при выполнении проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техпереворужению существующих производств</p>   |            |                        |                        |                        |
| <b>ПК-24</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – - требования НТД, связанные с эксплуатацией теплообменного оборудования</p> <p><b>З. 2.</b> -. нормативно-правовую базу экологической безопасности пищевого предприятия; основные санитарные и экологические требования при строительстве пищевых предприятий.</p> <p><b>З. 3.</b> основные положения нормативных документов, определяющих требования при проектировании пищевых предприятий;</p> <p><b>З. 4.</b> – нормативные документы, определяющие требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>З.5.</b> - - требования ЕСКД и СанПиНа при проектировании пищевых предприятий</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
|              | <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> - работать со справочной и технической литературой;</p> <p>- собирать и обрабатывать исходные данные, на ос-</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |



|  |  |            |                        |                        |                        |
|--|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | <p>новании которых производится подбор теплообменного оборудования, необходимого при проектировании предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>У. 2.-</b> применять нормативно-технические документы в профессиональной деятельности</p> <p><b>У. 3</b> осуществлять сбор исходных данных для проектирования предприятий по переработке продукции растениеводства</p> <p><b>У. 4.-</b> пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>У.5. - -</b> собирать исходные данные и разрабатывать проекты предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья; - совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий масложировой отрасли; - анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий.</p> |            |                        |                        |                        |
|  | <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1. –.-</b> работы с учебной, справочной и методической литературой, нормативными документами</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|       |   |            |                        |                        |                        |
|-------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|       | <p>при подборе теплообменного оборудования, необходимого при проектировании предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.2.</b> – оценки экологических последствий от реализации проекта пищевого предприятия на этапе его разработки с использованием действующей нормативной документации</p> <p><b>Н.3.</b> – проектирования предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья в соответствие с нормативной документацией</p> <p><b>Н.4.</b> – владения методами сбора исходных данных при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.5.</b> - в разработке нормативно-технической и проектной документации для проектирования производства продуктов питания из растительного сырья, а также в составлении технологической и отчетной документации</p> |            |                        |                        |                        |
| ПК-25 | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – основные правила по технико-экономическому обоснованию проектирования и реконструкции промышленных зданий;</p> <p>- сущность экономических отношений в рыночных условиях, цели и задачи экономической деятельности предприятия, роль и значение производственных ресурсов в формировании прибыли.</p> <p><b>З. 2.</b> - принципы разра-</p>  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |   |            |                        |                        |                        |
|--|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | <p>ботки технико-экономического обоснования проектов</p> <p><b>3.3.</b> : теоретические подходы к технико-экономическому обоснованию проектов перерабатывающих предприятий</p> <p><b>3.4.</b> – особенности инвестиционной практики</p> <p><b>3.5.</b> – основные критерии технико-экономического обоснования при проектировании предприятий перерабатывающей отрасли;</p>  |            |                        |                        |                        |
|  | <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> - принимать оптимальные экономически грамотные управленческие решения в конкретных производственных ситуациях; участвовать в разработке технико-экономического обоснования и защите принимаемых проектных решений предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 2.-</b> использовать теоретические навыки для разработки технико-экономического обоснования проектной документации</p> <p><b>У. 3.-</b> на основе литературных данных или приобретенного практического опыта осуществлять планирование технико-экономического обоснования</p> <p><b>У.4.</b> – применять различные методики для оценки эффективности проектных решений</p> <p><b>У.5.</b> – использовать инженерные расчеты при проектировании предприятий по переработке рас-</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|              |   |            |                        |                        |                        |
|--------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|              | тениеводческой продукции и защищать принимаемые проектные решения;  |            |                        |                        |                        |
|              | <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – использования информационной базы маркетинга; расчета экономических и финансовых показателей предприятия и оценки их влияния на эффективность производства.</p> <p><b>Н.2.</b> - разработки и реализации проектных решений, программ и мероприятий в области профессиональной деятельности</p> <p><b>Н.3.</b> – выполнения работ по технико-экономическому обоснованию разработанных проектов и защите предлагаемых решений</p> <p><b>Н.4.</b> – обосновать предложения по повышению экономической эффективности инвестиционных мероприятий.</p> <p><b>Н.5.</b> – проведения инженерных расчетов при проектировании систем и объектов перерабатывающей отрасли и защищать принимаемые проектные решения.</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |
| <b>ПК-26</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> - правила оформления чертежной документации в соответствии с ЕСКД при выполнении проектов пищевых предприятий; теорию построения технических чертежей; правила нанесения на чертежах размеров элементов, деталей и узлов.</p> <p><b>З. 2.</b> - виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение</p>  | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |                   |                               |                               |                               |
|--|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <p>ние</p> <p><b>3. 3.</b> - основные программные средства применяемые при проектировании пищевых предприятий.</p> <p><b>3. 4.</b> - методика разработки технологической части проектов предприятий масложировой промышленности; стандартные программные средства для проведения технологических расчетов.</p> <p><b>3. 5.</b> - порядок утверждения проектно-сметной документации при проектировании заводов и цехов масложировой отрасли</p> <p><b>3.6.</b> - теоретические основы автоматизированного проектирования предприятий по производству и переработке масложировой продукции</p>                         |                   |                               |                               |                               |
| <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> определять геометрические формы деталей средней степени сложности по их изображениям; выполнять чертежи деталей и чертежи общего вида средней степени сложности с использованием графических редакторов на ПК</p> <p><b>У. 2.-</b> работать с программными средствами общего назначения</p> <p><b>У. 3.-</b> использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 4.-</b> использовать программные средства для составления материально-</p> | <p>Защита ВКР</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> | <p>Задание из раздела 5.2</p> |

|  |   |            |                        |                        |                        |
|--|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | <p>го баланса предприятий масложировой промышленности.</p> <p><b>У. 5.-</b> совершенствовать и оптимизировать действующие тех. процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий масложировой отрасли; анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий; проведения необходимых расчётов тех. процесса.</p> <p><b>У.6.</b> - использовать средства автоматизированного проектирования для разработки технологической части проектов пищевых предприятий</p>   |            |                        |                        |                        |
|  | <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1.</b> – изображений технических изделий, оформления чертежей с использованием соответствующих инструментов графического представления информации и составления спецификаций</p> <p><b>Н.2.</b> – использования программных средств для решения задач обработки информации</p> <p><b>Н.3.</b> – применения математических методов для решения задач с использованием стандартных программных средств; совершенствовать и оптимизировать действующие тех. процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий для производства продуктов питания из растительного сырья; анализировать тех. процессы при проектирова-</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|              |   |            |                        |                        |                        |
|--------------|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|              | <p>нии вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий.</p> <p><b>Н.4.</b> – расчета и оптимизации производственных рецептур</p> <p><b>Н.5.</b> – ведения технологического проектирования заводов и цехов по производству масложировой продукции; методикой расчёта производственных рецептур, отдельных элементов технологического плана производства; методами размещения цехов, отделений, подразделений, административных и хозяйственных зданий на территории предприятия</p> <p><b>Н.6.</b> - построения технологических схем и компоновки оборудования пищевых предприятий с использованием САПР</p>                                  |            |                        |                        |                        |
| <b>ПК-27</b> | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>З. 1.</b> – устройство и принцип действия теплообменных аппаратов и холодильных машин;</p> <p>- основные методы расчета теплотехнического оборудования</p> <p><b>З. 2.</b> - нормы технологического проектирования; теоретические основы строительства и санитарной техники; особенности конструктивного устройства зданий предприятий; принципы и решения по компоновке оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.;</p> <p><b>З. 3.</b> - назначение, область применения, устройство и принцип действия, технические характеристики, критерии выбора совре-</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |            |                        |                        |                        |
|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p>менного технологического оборудования.</p> <p><b>3. 4.</b> - основное оборудование, применяемое для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><b>3. 5.</b> – методики компоновки, подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>3.6.</b> - классификации и принципы действия, устройства, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования;</p> <p>- методы расчета технологического оборудования.</p>   |            |                        |                        |                        |
| <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>У. 1.-</b> выполнять технологические и тепловые расчеты тепло- обменных аппаратов;</p> <p>- подбирать современное оборудование</p> <p><b>У. 2.-</b> обосновывать выбор и составлять технологические схемы; подбирать и рассчитывать основное и вспомогательное оборудование; выполнять проектные работы с использованием системы автоматизированного проектирования; читать и выполнять строительные чертежи зданий и сооружений, чертежи инженерного (санитарно- технического) оборудования; разрабатывать проекты вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>У. 3.-</b> - подтверждать ин-</p> | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |



|  |            |                        |                        |                        |
|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p>женерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства</p> <p><b>У. 4.-</b> составить и описать аппаратурно-технологические схемы переработки растительного сырья;</p> <p><b>У. 5.-</b> осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>У.6. -</b> проектировать технологические линии, выбирать современное технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства; - обосновывать и осуществлять технологическую компоновку, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; - разрабатывать планы основного производственного корпуса с компоновкой технологического оборудования.</p> |            |                        |                        |                        |
| <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b></p> <p><b>Н.1. –</b> - расчета основного и вспомогательного оборудования, а также подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.</p>   | Защита ВКР | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 | Задание из раздела 5.2 |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p><b>Н.2.</b> – подбора основного и вспомогательного оборудования; выбора и обоснования технологических схем с принятием соответствующих компоновочных решений по установке технологического оборудования; навыками грамотного решения вопросов по увязке выбранного технологического оборудования с несущими и ограждающими конструкциями здания.</p> <p><b>Н.3.</b> - обоснованного подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Н.4.</b> – в подборе и эксплуатации технологического оборудования при переработке растительного сырья.</p> <p><b>Н.5.</b> - владения навыками обоснования и осуществления технологической компоновки и подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Н.6.</b> - - экономического обоснования целесообразности строительства или реконструкции предприятия на заданную производительность;<br/>- размещения основного технологического оборудования.</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

### Критерии оценки на защите ВКР

| Результат защиты                       | Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)   |
|--|---|
| «отлично», высокий уровень             | <p>выполнена самостоятельно;</p> <p>выполнена на актуальную тему;</p> <p>в ходе работы получены оригинальные научно-технические решения, которые представляют практический интерес, что подтверждено соответствующими актами или справками, расчетами экономического эффекта и т.д;</p> <p>при выполнении работы использованы современные инструментальные средства проектирования;</p> <p>имеет положительные отзывы научного руководителя;</p> <p>при защите работы обучающийся 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;</p> <p>содержание работы полностью соответствует теме и заданию, излагается четко и последовательно, оформлено в соответствии с установленными требованиями</p> |
| «хорошо», повышенный уровень           | <p>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</p>  |
| «удовлетворительно», пороговый уровень | <p>выполнена на уровне типовых проектных решений, но личный вклад обучающегося оценить достоверно не представляется возможным;</p> <p>допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий;</p> <p>работа отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором предмета работы, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения, недостаточно доказательны выводы;</p> <p>в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;</p> <p>при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы</p>  |
| «неудовлетворительно»                  | <p>не соответствует теме и неверно структурирована;</p> <p>содержит принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий;</p> <p>не содержит анализа и практического разбора предмета работы, не отвечает установленным требованиям;</p> <p>не имеет выводов или носит декларативный характер;</p> <p>в отзывах руководителя и рецензента высказываются сомнения об актуальности темы, достоверности результатов и выводов, о личном вкладе обучающегося в выполненную работу;</p> <p>к защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал;</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | при защите обучающийся 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 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.

## 5.5. Учебно-методическое обеспечение ВКР

### 5.5.1. Рекомендуемая литература.

#### 5.5.1.1. Основная литература.

| № п/п | Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)   | Кол-во экз. в библиотеке. |
|-------|--|---------------------------|
| 1     | Курс лекций по дисциплине "Технология производства моющих средств" для студентов очной и заочной формы обучения по направлению 19.03.02 (260100.62) "Продукты питания из растительного сырья" профиль подготовки бакалавров 260105.62 "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: И. А. Сорокина, Н. В. Королькова, О. А. Котик] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2453 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— Заглавие с титульного экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГАУ .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b96082.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b96082.pdf</a> >. | ЭИ                        |
| 2     | Технология переработки эфиромасличных культур [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 19.03.02 (260100.62) "Продукты питания из растительного сырья", профиль подготовки бакалавра "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" / [Н. В. Королькова [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Изд. 1-е .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2041 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— Заглавие с титульного экрана .— Авторы указаны на обороте титульного листа как составители .— Свободный доступ из интрасети ВГАУ .— Текстовый  | ЭИ                        |

|   |  |    |
|---|--|----|
|   | файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .—<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b96083.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b96083.pdf</a> >.  |    |
| 3 | Общая технология отрасли [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения направления 19.03.02 (260100.62) "Продукты питания из растительного сырья", профиль подготовки бакалавра "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" / [Н. В. Королькова [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Изд. 1-е .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 5480 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— Заглавие с титульного экрана .— Авторы указаны на обороте титульного листа .— Свободный доступ из интрасети ВГАУ .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .—<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b96085.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b96085.pdf</a> >.   | ЭИ |
| 4 | Курс лекций по дисциплине "Технология переработки растительных масел и жиров" для студентов факультета технологии и товароведения очной и заочной форм обучения по направлению 19.03.02 (260100.62) - "Продукты питания из растительного сырья" профилю обучения бакалавров - "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: О. А. Котик, Н. В. Королькова, А. А. Колобаева, Е. В. Панина, А. А. Ртищев] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 4109 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— Заглавие с титульного экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГАУ .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .—<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b97296.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b97296.pdf</a> >. | ЭИ |
| 5 | Расчеты оборудования масложировой промышленности : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья" / [С. В. Бутова [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2017 .— 152 с. : ил., табл .— Авторы указаны на обороте титульного листа и в конце книги .— Библиогр.: с. 150-151 .—<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b140180.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b140180.pdf</a> >.  | ЭИ |
| 6 | Технохимический контроль жиров и жирозаменителей : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста 260200 "Производство продуктов питания из растительного сырья", по специальности 260401 "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" / [О. Б. Рудаков] [и др.] ; под ред. О. Б. Рудакова .— Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2011 .— 575 с. : ил., табл .— (Учебники для вузов. Специальная литература) .— Авт. указаны на обороте тит. л .— Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области технологии продуктов питания и пищевой инженерии .— Библиогр.: с. 570-571 .— ISBN 978-5-8114-1147-4.   | 54 |

### 5.5.1.2. Дополнительная литература.

| № п/п | Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)   | Кол-во экз. в библиотеке. |
|-------|--|---------------------------|
|       | Биохимия и товароведение масличного сырья : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология жиров, эфирных | 12                        |

|   |  |    |
|---|--|----|
|   | масел и парфюмерно-косметических продуктов". / В. Г. Щербаков, В. Г. Лобанов .— 5-е изд, перераб. и доп. — М. : КолосС, 2003 .— 359 с. : ил. — Библиогр.: с. 352 .— ISBN 5-9532-0056-0   |    |
|   | Технология переработки жиров : Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология жира" / Под ред. Н.С. Арутюняна .— М. : Пищепромиздат, 1999 .— 452с. — ISBN 5-89703-003-0 : 220-00  | 1  |
| 1 | Технология переработки масличных и эфиромасличных культур [Электронный ресурс] : методические указания для организации курсового проектирования обучающихся факультета технологии и товароведения очной и заочной формы обучения по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов / Воронежский государственный аграрный университет ; [подгот. : Н. В. Королькова, О. А. Котик, А. А. Колобаева, И. А. Сорокина, С. В. Бутова, М. Н. Шахова, В. В. Воронцов, Н. В. Ломакин, Е. В. Панина] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 839 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150765.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150765.pdf</a> >. | ЭИ |
| 2 | Методические указания для выполнения курсовых проектов по дисциплине "Технология производства моющих средств" для студентов очной и заочной формы обучения по направлению 19.03.02 (260100.62) "Продукты питания из растительного сырья", профиль подготовки бакалавров 260105.62 "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: И. А. Сорокина, Н. В. Королькова, О. А. Котик] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 587 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— Заглавие с титульного экрана .— Свободный доступ из интранета ВГАУ .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b96036.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b96036.pdf</a> >.  | ЭИ |

### 5.5.1.3. Методические издания.

| № п/п | Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)   | Кол-во экз. в библиотеке. |
|-------|--|---------------------------|
| 1     | Государственная итоговая аттестация [Электронный ресурс] : методические указания для организации дипломного проектирования обучающихся факультета технологии и товароведения очной и заочной формы обучения по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья профиль Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов / Воронежский государственный аграрный университет ; [подгот.: Е. А. Высоцкая, Н. В. Королькова, О. А. Котик, А. А. Колобаева, И. А. Сорокина, С. В. Бутова, М. Н. Шахова, В. В. Воронцов, Н. В. Ломакин, Е. В. Панина] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1328 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155212.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155212.pdf</a> >. |                           |

|   |  |    |
|---|--|----|
| 2 | <p>Основы технологических расчетов при проектировании предприятий масложировой промышленности [Электронный ресурс] : методические указания для практических занятий и самостоятельной работы обучающихся факультета технологии и товароведения очной и заочной формы обучения по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья профиль Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов / Воронежский государственный аграрный университет ; [подгот.: И. А. Сорокина, Н. В. Королькова, О. А. Котик, А. А. Колобаева, С. В. Бутова, М. Н. Шахова, В. В. Воронцов, Н. В. Ломакин, Е. В. Панина] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 803 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— &lt;URL:<a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151085.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151085.pdf</a>&gt;</p> | ЭИ |
| 3 | <p>Основы систем автоматизированного проектирования отрасли [Электронный ресурс] : методические указания для практических занятий и самостоятельной работы для обучающихся очной и заочной форм обучения направления 19.03.02 - Продукты питания из растительного сырья, направленность - Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов / Воронежский государственный аграрный университет ; [подгот. : А. А. Колобаева, О. А. Котик, С. В. Бутова, М. Н. Шахова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1187 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— &lt;URL:<a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150730.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150730.pdf</a>&gt;</p>  | ЭИ |
|   |  |    |

#### 5.5.1.4. Периодические издания.

| № п/п | Перечень периодических изданий  |
|-------|---|
| 1.    | Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998- |
| 2.    | Пиво и напитки / Изд-во Пищевая промышленность: Москва, 1996-   |
| 3.    | Известия вузов. Пищевая технология / кубанский государственный технический университет: Краснодар, 1957-  |
| 4.    | Пищевая промышленность / Изд-во Пищевая промышленность: Москва, 1930-   |

#### 5.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

##### Электронные библиотечные системы

| № | Название                    | Размещение  |
|---|-----------------------------|---|
| 1 | Лань                        | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>               |
| 2 | ZNANIUM.COM                 | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                   |
| 3 | ЮРАЙТ                       | <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a> |
| 4 | IPRbooks                    | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>     |
| 5 | E-library                   | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>                 |
| 6 | Электронная библиотека ВГАУ | <a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>           |

## 6. Материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации

### 6.1 Средства обеспечения государственной итоговой аттестации

#### 6.1.1. Программное обеспечение общего назначения.

| № | Название   | Размещение               |
|---|--|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС               | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge   | 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 |

#### 6.1.2. Специализированное программное обеспечение

| № | Название  | Размещение               |
|---|---|--------------------------|
| 1 | Система трехмерного моделирования Kompas 3D   | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Программный комплекс для сбора и обработки данных, управления техническими объектами и технологическими процессами LabVIEW 8.0 (академическая лицензия) | ПК ауд. 119              |

#### 6.1.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

| № | Название  | Адрес доступа   |
|---|---|---|
| 1 | Портал открытых данных РФ   | <a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>                                     |
| 2 | Справочная правовая система Гарант                                  | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                           |
| 3 | Справочная правовая система Консультант Плюс                        | <a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>                                     |
| 4 | Профессиональные справочные системы «Кодекс»                        | <a href="https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks</a> |
| 5 | Аграрная российская информационная система.                         | <a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>                                       |
| 6 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям | <a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>                                   |



### 7. Материально-техническое обеспечений 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) |
|--|---|
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование , учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование,</p>   | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 а. 168</p>  |
| <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования. Специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p>   | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 а. 117</p>  |
| <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение:, Система трехмерного моделирования Kompas 3D, eLearning server.</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 а. 122 (с14 до 20)</p>  |
| <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение</p>  | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 а. 232а с(14 до 20)</p>   |