

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
 Должность: Проректор по учебной работе  
 Дата подписания: 03.11.2025 11:09:28  
 Уникальный программный ключ:  
 faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по технологической практике**  
**19.04.02 Продукты питания из растительного сырья**  
 (шифр, наименование направления подготовки (специальности))

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)                                                       |     | Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОФО                                                                                                            | ЗФО |                                                                                              |
| УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи               |     |                                                                                              |
|                                                                                                                |     | Химия вкуса цвета и аромата                                                                  |
|                                                                                                                |     | Методология науки о пище                                                                     |
|                                                                                                                |     | Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья |
|                                                                                                                |     | Биоконверсия растительного сырья                                                             |
|                                                                                                                |     | Научное сопровождение системного развития техники пищевых технологий                         |
|                                                                                                                |     | Инженерное сопровождение системного развития пищевых технологий                              |
|                                                                                                                |     | Теоретическое и экспериментальное изучение физико-химических свойств сырья и полуфабрикатов  |
|                                                                                                                |     | Основы сенсорного анализа пищевой продукции                                                  |
|                                                                                                                |     | Современные технологии пищевых производств                                                   |
|                                                                                                                |     | Инновационное оборудование пищевых производств                                               |
| 2                                                                                                              | 1   | Технологическая практика                                                                     |
|                                                                                                                |     | Проектно-технологическая практика                                                            |
|                                                                                                                |     | Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская                                 |
|                                                                                                                |     | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                         |
|                                                                                                                |     | Современные методы анализа                                                                   |
|                                                                                                                |     | Аппаратура для анализа продукции                                                             |
|                                                                                                                |     | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                         |
|                                                                                                                |     | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы         |
| ОПК-2.1. Проводит анализ технологических процессов производства продукции в соответствии с потребностями рынка |     |                                                                                              |
|                                                                                                                |     | Математическое моделирование в задачах пищевой отрасли                                       |
|                                                                                                                |     | Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья |
|                                                                                                                |     | Теоретическое и экспериментальное изучение физико-химических свойств сырья и полуфабрикатов  |
|                                                                                                                |     | Основы сенсорного анализа пищевой продукции                                                  |
|                                                                                                                |     | Биосинтез ферментов и получения ферментных препаратов                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Системы управления качеством, стандартизация и сертификация                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Оптимизация технологических процессов производства продуктов из растительного сырья          |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Производственный контроль в пищевой и перерабатывающей промышленности                        |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Прогрессивное оборудование для хранения и переработки растительного сырья                    |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья                            |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Микробиология зерна и продуктов питания                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Микробиология и общая санитария                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Современные технологии хранения и переработки плодов и ягод                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Научные проблемы развития пищевых производств                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Инновации в технологии пивоварения                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Основы научных исследований                                                                  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                   | 1 | <b>Технологическая практика</b>                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Проектно-технологическая практика                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы         |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Современные методы анализа                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Аппаратура для анализа продукции                                                             |
| <b>ПКУВ-1.5 Разрабатывает проектные предложения и бизнес-планы, технико-экономические обоснования строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</b> |   |                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Методология науки о пище                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Биоконверсия растительного сырья                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Инженерное сопровождение системного развития пищевых технологий                              |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Теоретическое и экспериментальное изучение физико-химических свойств сырья и полуфабрикатов  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Основы сенсорного анализа пищевой продукции                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Биосинтез ферментов и получения ферментных препаратов                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Производственный контроль в пищевой и перерабатывающей промышленности                        |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья                            |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Прогрессивное оборудование для хранения и переработки растительного сырья                    |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Микробиология и общая санитария                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Микробиология зерна и продуктов питания                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Современные технологии пищевых производств                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Биотехнология                                                                                |

|          |          |                                                                                      |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|          |          | Современные технологии хранения и переработки плодов и ягод                          |
|          |          | Инновации в технологии пивоварения                                                   |
|          |          | Научные проблемы развития пищевых производств                                        |
|          |          | Основы научных исследований                                                          |
| <b>2</b> | <b>1</b> | <b><i>Технологическая практика</i></b>                                               |
|          |          | Проектно-технологическая практика                                                    |
|          |          | Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа                  |
|          |          | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                 |
|          |          | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

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

| Планируемые результаты освоения компетенции                                                                                                                                                                              | Критерии оценивания результатов обучения |                                      |                                                          |                                               | Наименование оценочного средства                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                          | неудовлетворительно                      | удовлетворительно                    | хорошо                                                   | отлично                                       |                                                                               |
| УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи                                                                                                                         |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                                                               |
| знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему;<br>- логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей. |
| уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения.                                                                                                          | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                                                               |
| владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.                                                                                                                                       | Частичное владение навыками              | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                                                               |
| ОПК-2.1. Проводит анализ технологических процессов производства продукции в соответствии с потребностями рынка                                                                                                           |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                                                               |
| знать: современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности.                                                                                                                                   | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях,                    |
| уметь: применять адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых                                                                                                                    | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Учения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                                      |                                                          |                                               |                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| технологий с учетом достижений мировой науки и передовых технологий.                                                                                                                                                                                           |                             |                                      |                                                          |                                               | публикация статей.                                                            |
| <b>владеть:</b> навыками применения современных методов решения задач профессиональной деятельности.                                                                                                                                                           | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                                                               |
| <b>ПКУВ-1.5 Разрабатывает проектные предложения и бизнес-планы, технико-экономические обоснования строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</b>                            |                             |                                      |                                                          |                                               |                                                                               |
| <b>знать:</b> новейшие достижения науки и перспективы создания новых технологий, материалов, оборудования, которые могут и должны быть использованы при разработке технологической части проектов.                                                             | Фрагментарные знания        | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей. |
| <b>уметь:</b> применять полученные знания для разработки технологического проекта на основании анализа технического заказа и встречных вариантов проектно-технологических решений, всесторонней оценки всех возможных решений с учетом современного состояния. | Частичные умения            | Неполные умения                      | Учения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                                                               |
| <b>владеть:</b> навыками по разработке проектных предложений и бизнес-планов и технико-экономических обоснований строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий.                                                                    | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                                                               |

**Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерный перечень вопросов для проведения экзамена по технологической практике**

1. Какова внутренняя структура предприятия, в котором проходила практика, и как распределяются права и обязанности между его структурными подразделениями и должностными лицами?
2. Какими законодательными и другими документами регламентируется деятельность предприятия?
3. Как ведётся отчетная документация основного производства, основные формы документов.
4. Раскройте с необходимой полнотой содержание производственной практики, включая прохождение отдельных ее этапов.
5. Дайте оценку общего состоянию производства, используемого технологического оборудования, режимов и параметров проведения технологических операций.
6. Назовите проблемы, выявленные при изучении процессуальной схемы производства, назовите пути их возможного решения.
7. Дайте обзор точек зрения ученых (в том числе назвать опубликованные монографии и диссертационные исследования) по изученным на практике вопросам.
8. Какие меры обеспечения безопасности и качества выпускаемой продукции применяются на предприятии?
9. Какие показатели качества и безопасности контролируются производственной лабораторией?
10. Внедрена ли система обеспечения безопасности и качества выпускаемой продукции, если да, то какая?
11. Рекомендации по внедрению системы обеспечения безопасности и качества выпускаемой продукции.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**Методические рекомендации и критерии оценивания результатов собеседования**

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

- индивидуальное (проводит преподаватель);
- групповое (проводит группа экспертов);
- ориентировано на оценку знаний;
- ситуационное, построенное по принципу решения ситуаций.

Цели проведения собеседования определяют и критерии оценки его результатов, не которые из которых приведены в таблице.

Критерии оценки при собеседовании

|                            |                                              |
|----------------------------|----------------------------------------------|
| Цель собеседования: оценка | Критерии оценки результатов                  |
| - усвоения знаний          | - глубина, прочность, систематичность знаний |

|                           |                                                                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| - умений применять знания | - адекватность применяемых знаний ситуации<br>- рациональность используемых подходов |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

### **Методические рекомендации по подготовке доклада, статьи**

Основное преимущество тезисов докладов и выступлений – это краткость, которая одновременно является и основным требованием, предъявляемым к ним.

Обычно объем тезисов, представляемых к публикации, составляет от одной до пяти страниц компьютерного текста (на стандартных листах формата А4, кегль 14).

Другим требованием является информативность. Для наглядности тезисы могут быть снабжены цифровыми материалами, графиками, таблицами. Основные положения исследования должны излагаться четко и лаконично.

Структуру тезисов можно представить следующим образом:

- введение: постановка научной проблемы (1 – 3 предложения), обоснование актуальности ее решения (1– 3 предложения);
- основная часть: основные пути решения рассматриваемой проблемы, методы, результаты решения;
- заключение или выводы (1 – 3 предложения).

**Научная статья** должна представлять собой законченную и логически цельную публикацию, посвященную конкретной проблеме, как правило, входящей в круг проблем, связанных с темой исследования, в котором участвовал автор. Цель статьи – дополнить существующее научное знание, поэтому статья должна стать продолжением исследований. Объем статьи превышает объем тезисов и составляет примерно 3 – 20 страниц в зависимости от условий опубликования. Статья должна быть структурирована также, как и тезисы.

Каждая статья должна содержать обоснование актуальности ставящейся задачи (проблемы). Освещение актуальности не должно быть излишне многословным. Главное показать суть проблемной ситуации, нуждающейся в изучении. Актуальность публикации определяется тем, насколько автор знаком с имеющимися работами.

Необходимо дать четкое определение той задачи или проблемы, которой посвящена данная публикация, а также тех процессов или явлений, которые породили проблемную ситуацию. Публикация может быть посвящена исключительно постановке новой актуальной научной задачи, которая еще только требует своего решения, но большую ценность работе придает предложенный автором метод решения поставленной задачи (проблемы). Это может быть принципиально новый метод, разработанный автором

или известный метод, который ранее не использовался в данной области исследований. Следует перечислить все рассмотренные методы, провести их сравнительный анализ и обосновать выбор одного из них.

Представление информации следует делать максимально наглядным. Для того чтобы сделать цифровой материал, а также доказательства и обоснование выдвигаемых положений, выводов и рекомендаций более наглядными следует использовать особые формы подачи информации: схемы, таблицы, графики, диаграммы и т.п. Необходимо четко пояснять используемые обозначения, а также давать определение специальным терминам, используемым в публикации. Даже термины, которые (по мнению автора) понятны без пояснений, желательно оговорить словами «понимаются в общепринятом смысле» и дать ссылку на соответствующие источники.

В заключительной части работы следует показать, в чем состоит научная новизна содержания работы, иными словами, то новое и существенное, что составляет научную и практическую ценность данной работы. Статья обязательно должна завершаться четко сформулированными выводами. Каждый вывод в научной работе должен быть обоснован определенным методом. Например, логическим, статистическим или математическим.

Стиль изложения научной работы может быть различным. Различают стиль научный, отличающийся использованием специальной терминологии, строгостью и

деловитостью изложения; стиль научно-популярный, где весьма существенную роль играют доступность и занимательность изложения. Однако это разделение условно. Нужно стремиться к тому, чтобы сочетать строгость научного анализа, конструктивность и конкретность установок с популярным раскрытием живого опыта. Сохраняя строгость научного стиля, полезно обогащать его элементами, присущими другим стилям, добиваться выразительности речевых средств (экспрессии). Необходимо избегать наукообразности, игры в эрудицию. Приведение массы ссылок, злоупотребление специальной терминологией затрудняет понимание мыслей исследователя, делают изложение излишне сложным.

### **Критерии оценивания докладов (статей)**

#### ***Критерии оценки статьи:***

- обоснование актуальности темы и степень ее раскрытия;
- соответствие статьи тематике выбранного журнала или теме конференции;
- соблюдение логики написания статьи;
- соблюдение норм оформления научной работы;
- соблюдение правил оформления библиографического списка литературы.

#### ***Доклад на конференцию:***

В первой части доклада раскрываются:

- актуальность избранной темы исследования;
- степень её разработанности;
- научная новизна и практическая значимость исследования.

Вторая часть доклада должна содержать:

– описание и представление некоторых (особо значимых) результатов проведенной работы;

- систему методов, форм и средств совершенствования процесса;
- выводы научного исследования.

Заключительная часть доклада содержит:

– краткое напоминание о сути решаемой проблемы;

– краткое повторение ключевых моментов выступления (избегая прямых повторений);

– отражение степени личного участия в разработке предлагаемых решений обозначенной проблемы;

- самооценку результатов проведенной работы;
- выделение направлений для дальнейшего самосовершенствования;
- заключительное обращение к слушателям: «Благодарю за внимание. Доклад окончен».

Не следует забывать о вспомогательных материалах для выступления. Вспомогательный материал во многом определяет успех выступления. Высказанные магистрантом мысли должны подкрепляться иллюстрациями, фактами, демонстрацией продуктов деятельности. Это позволяет долго удерживать интерес аудитории. Визуализация достигается с помощью аудио-видео средств. Выступающий при подготовке материалов для выступления может прибегнуть к помощи презентации или подготовить раздаточный материал. При подготовке вспомогательного материала необходимо соблюдать структурное, методологическое, стилевое и содержательное единство устного текста и иллюстративного материала.

### **Требования к написанию отчета по технологической практике**

Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает материалы, отражающие общие сведения об организации, выполненную работу по изучению структуры управления организацией, динамики основных технико-экономических показателей и т.д.

Отчет должен быть оформлен и полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы магистрантом в соответствии с программой практики. В отчете описывается методика проведения

исследований, отражаются результаты выполнения индивидуального задания. В заключение отчета приводятся краткие выводы о результатах практики, предлагаются рекомендации по улучшению эффективности деятельности организации. Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться цифровыми данными, схемами, графиками и диаграммами. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Изложение материалов в отчете должно быть последовательно, лаконично, логически связано.

Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой, и происходит перед специальной комиссией кафедры. В качестве промежуточной аттестации за прохождение практики предусмотрен экзамен. Оценка за практику выставляется на основании прошедшей защиты отчета по практике и ответов на вопросы. Оценка по практике учитывает: степень усвоения теоретического материала; степень выполнения обучающимся заданий, обозначенных в программе практики; качество выполнения отчёта; полноту раскрытия содержания всех заданий по практике; отзывы руководителей практики; надлежащее оформление отчёта; итоги защиты отчёта обучающимся.

### **Критерии оценивания защиты отчета по технологической практике**

| №  | Шкала оценивания    | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Отлично             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- магистрант демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики;</li> <li>- стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы;</li> <li>- дает исчерпывающие ответы на вопросы.</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |
| 2. | Хорошо              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- магистрант демонстрирует достаточную полноту знаний, в объеме программы практики, при наличии несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов;</li> <li>- владеет необходимой для ответа терминологией;</li> <li>- недостаточно полно раскрывает сущность вопроса;</li> <li>- допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах.</li> </ul>                                |
| 3. | Удовлетворительно   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- магистрант демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики;</li> <li>- использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые магистрант затрудняется исправить самостоятельно;</li> <li>- способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах.</li> </ul> |
| 4. | Неудовлетворительно | <ul style="list-style-type: none"> <li>- магистрант демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики;</li> <li>- не владеет минимально необходимой терминологией;</li> <li>- допускает грубые логические ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |

### **Критерии оценки знаний студента на экзамене**

**Оценка «отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Разработчик доцент, канд. техн. наук, доцент



О.В. Мариненко

Зав. кафедрой д-р техн. наук, профессор



Х.Р. Сиюхов

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по проектно - технологической практике**

**19.04.02 Продукты питания из растительного сырья**

(шифр, наименование направления подготовки (специальности))

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)                                                       |     | Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОФО                                                                                                            | ЗФО |                                                                                              |
| УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи               |     |                                                                                              |
|                                                                                                                |     | Химия вкуса цвета и аромата                                                                  |
|                                                                                                                |     | Методология науки о пище                                                                     |
|                                                                                                                |     | Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья |
|                                                                                                                |     | Биоконверсия растительного сырья                                                             |
|                                                                                                                |     | Научное сопровождение системного развития техники пищевых технологий                         |
|                                                                                                                |     | Инженерное сопровождение системного развития пищевых технологий                              |
|                                                                                                                |     | Теоретическое и экспериментальное изучение физико-химических свойств сырья и полуфабрикатов  |
|                                                                                                                |     | Основы сенсорного анализа пищевой продукции                                                  |
|                                                                                                                |     | Современные технологии пищевых производств                                                   |
|                                                                                                                |     | Инновационное оборудование пищевых производств                                               |
| 2                                                                                                              | 1   | Технологическая практика                                                                     |
|                                                                                                                |     | Проектно-технологическая практика                                                            |
|                                                                                                                |     | Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская                                 |
|                                                                                                                |     | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                         |
|                                                                                                                |     | Современные методы анализа                                                                   |
|                                                                                                                |     | Аппаратура для анализа продукции                                                             |
|                                                                                                                |     | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                         |
|                                                                                                                |     | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы         |
| ОПК-2.1. Проводит анализ технологических процессов производства продукции в соответствии с потребностями рынка |     |                                                                                              |
|                                                                                                                |     | Математическое моделирование в задачах пищевой отрасли                                       |
|                                                                                                                |     | Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья |
|                                                                                                                |     | Теоретическое и экспериментальное изучение физико-химических свойств сырья и полуфабрикатов  |
|                                                                                                                |     | Основы сенсорного анализа пищевой продукции                                                  |
|                                                                                                                |     | Биосинтез ферментов и получения ферментных препаратов                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Системы управления качеством, стандартизация и сертификация                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Оптимизация технологических процессов производства продуктов из растительного сырья          |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Производственный контроль в пищевой и перерабатывающей промышленности                        |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Прогрессивное оборудование для хранения и переработки растительного сырья                    |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья                            |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Микробиология зерна и продуктов питания                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Микробиология и общая санитария                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Современные технологии хранения и переработки плодов и ягод                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Научные проблемы развития пищевых производств                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Инновации в технологии пивоварения                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Основы научных исследований                                                                  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                   | 1 | <b>Технологическая практика</b>                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Проектно-технологическая практика                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы         |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Современные методы анализа                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Аппаратура для анализа продукции                                                             |
| <b>ПКУВ-1.5 Разрабатывает проектные предложения и бизнес-планы, технико-экономические обоснования строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</b> |   |                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Методология науки о пище                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Биоконверсия растительного сырья                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Инженерное сопровождение системного развития пищевых технологий                              |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Теоретическое и экспериментальное изучение физико-химических свойств сырья и полуфабрикатов  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Основы сенсорного анализа пищевой продукции                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Биосинтез ферментов и получения ферментных препаратов                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Производственный контроль в пищевой и перерабатывающей промышленности                        |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья                            |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Прогрессивное оборудование для хранения и переработки растительного сырья                    |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Микробиология и общая санитария                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Микробиология зерна и продуктов питания                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Современные технологии пищевых производств                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                     |   | Биотехнология                                                                                |

|          |          |                                                                                      |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|          |          | Современные технологии хранения и переработки плодов и ягод                          |
|          |          | Инновации в технологии пивоварения                                                   |
|          |          | Научные проблемы развития пищевых производств                                        |
|          |          | Основы научных исследований                                                          |
| <b>2</b> | <b>1</b> | <b><i>Технологическая практика</i></b>                                               |
|          |          | Проектно-технологическая практика                                                    |
|          |          | Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа                  |
|          |          | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                 |
|          |          | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

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

| Планируемые результаты освоения компетенции                                                                                                                                                                              | Критерии оценивания результатов обучения |                                      |                                                          |                                               | Наименование оценочного средства                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                          | неудовлетворительно                      | удовлетворительно                    | хорошо                                                   | отлично                                       |                                                                               |
| УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи                                                                                                                         |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                                                               |
| знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему;<br>- логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей. |
| уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения.                                                                                                          | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                                                               |
| владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.                                                                                                                                       | Частичное владение навыками              | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                                                               |
| ОПК-2.1. Проводит анализ технологических процессов производства продукции в соответствии с потребностями рынка                                                                                                           |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                                                               |
| знать: современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности.                                                                                                                                   | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях,                    |
| уметь: применять адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых                                                                                                                    | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Учения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                                      |                                                          |                                               |                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| технологий с учетом достижений мировой науки и передовых технологий.                                                                                                                                                                                           |                             |                                      |                                                          |                                               | публикация статей.                                                            |
| <b>владеть:</b> навыками применения современных методов решения задач профессиональной деятельности.                                                                                                                                                           | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                                                               |
| <b>ПКУВ-1.5 Разрабатывает проектные предложения и бизнес-планы, технико-экономические обоснования строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</b>                            |                             |                                      |                                                          |                                               |                                                                               |
| <b>знать:</b> новейшие достижения науки и перспективы создания новых технологий, материалов, оборудования, которые могут и должны быть использованы при разработке технологической части проектов.                                                             | Фрагментарные знания        | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей. |
| <b>уметь:</b> применять полученные знания для разработки технологического проекта на основании анализа технического заказа и встречных вариантов проектно-технологических решений, всесторонней оценки всех возможных решений с учетом современного состояния. | Частичные умения            | Неполные умения                      | Учения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                                                               |
| <b>владеть:</b> навыками по разработке проектных предложений и бизнес-планов и технико-экономических обоснований строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий.                                                                    | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                                                               |

**Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерный перечень вопросов для проведения экзамена по технологической практике**

1. Какова внутренняя структура предприятия, в котором проходила практика, и как распределяются права и обязанности между его структурными подразделениями и должностными лицами?
2. Какими законодательными и другими документами регламентируется деятельность предприятия?
3. Как ведётся отчетная документация основного производства, основные формы документов.
4. Раскройте с необходимой полнотой содержание производственной практики, включая прохождение отдельных ее этапов.
5. Дайте оценку общего состоянию производства, используемого технологического оборудования, режимов и параметров проведения технологических операций.
6. Назовите проблемы, выявленные при изучении процессуальной схемы производства, назовите пути их возможного решения.
7. Дайте обзор точек зрения ученых (в том числе назвать опубликованные монографии и диссертационные исследования) по изученным на практике вопросам.
8. Какие меры обеспечения безопасности и качества выпускаемой продукции применяются на предприятии?
9. Какие показатели качества и безопасности контролируются производственной лабораторией?
10. Внедрена ли система обеспечения безопасности и качества выпускаемой продукции, если да, то какая?
11. Рекомендации по внедрению системы обеспечения безопасности и качества выпускаемой продукции.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**Методические рекомендации и критерии оценивания результатов собеседования**

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

- индивидуальное (проводит преподаватель);
- групповое (проводит группа экспертов);
- ориентировано на оценку знаний;
- ситуационное, построенное по принципу решения ситуаций.

Цели проведения собеседования определяют и критерии оценки его результатов, не которые из которых приведены в таблице.

Критерии оценки при собеседовании

|                            |                                              |
|----------------------------|----------------------------------------------|
| Цель собеседования: оценка | Критерии оценки результатов                  |
| - усвоения знаний          | - глубина, прочность, систематичность знаний |

|                           |                                                                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| - умений применять знания | - адекватность применяемых знаний ситуации<br>- рациональность используемых подходов |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

### **Методические рекомендации по подготовке доклада, статьи**

Основное преимущество тезисов докладов и выступлений – это краткость, которая одновременно является и основным требованием, предъявляемым к ним.

Обычно объем тезисов, представляемых к публикации, составляет от одной до пяти страниц компьютерного текста (на стандартных листах формата А4, кегль 14).

Другим требованием является информативность. Для наглядности тезисы могут быть снабжены цифровыми материалами, графиками, таблицами. Основные положения исследования должны излагаться четко и лаконично.

Структуру тезисов можно представить следующим образом:

- введение: постановка научной проблемы (1 – 3 предложения), обоснование актуальности ее решения (1– 3 предложения);
- основная часть: основные пути решения рассматриваемой проблемы, методы, результаты решения;
- заключение или выводы (1 – 3 предложения).

**Научная статья** должна представлять собой законченную и логически цельную публикацию, посвященную конкретной проблеме, как правило, входящей в круг проблем, связанных с темой исследования, в котором участвовал автор. Цель статьи – дополнить существующее научное знание, поэтому статья должна стать продолжением исследований. Объем статьи превышает объем тезисов и составляет примерно 3 – 20 страниц в зависимости от условий опубликования. Статья должна быть структурирована также, как и тезисы.

Каждая статья должна содержать обоснование актуальности ставящейся задачи (проблемы). Освещение актуальности не должно быть излишне многословным. Главное показать суть проблемной ситуации, нуждающейся в изучении. Актуальность публикации определяется тем, насколько автор знаком с имеющимися работами.

Необходимо дать четкое определение той задачи или проблемы, которой посвящена данная публикация, а также тех процессов или явлений, которые породили проблемную ситуацию. Публикация может быть посвящена исключительно постановке новой актуальной научной задачи, которая еще только требует своего решения, но большую ценность работе придает предложенный автором метод решения поставленной задачи (проблемы). Это может быть принципиально новый метод, разработанный автором

или известный метод, который ранее не использовался в данной области исследований. Следует перечислить все рассмотренные методы, провести их сравнительный анализ и обосновать выбор одного из них.

Представление информации следует делать максимально наглядным. Для того чтобы сделать цифровой материал, а также доказательства и обоснование выдвигаемых положений, выводов и рекомендаций более наглядными следует использовать особые формы подачи информации: схемы, таблицы, графики, диаграммы и т.п. Необходимо четко пояснять используемые обозначения, а также давать определение специальным терминам, используемым в публикации. Даже термины, которые (по мнению автора) понятны без пояснений, желательно оговорить словами «понимаются в общепринятом смысле» и дать ссылку на соответствующие источники.

В заключительной части работы следует показать, в чем состоит научная новизна содержания работы, иными словами, то новое и существенное, что составляет научную и практическую ценность данной работы. Статья обязательно должна завершаться четко сформулированными выводами. Каждый вывод в научной работе должен быть обоснован определенным методом. Например, логическим, статистическим или математическим.

Стиль изложения научной работы может быть различным. Различают стиль научный, отличающийся использованием специальной терминологии, строгостью и

деловитостью изложения; стиль научно-популярный, где весьма существенную роль играют доступность и занимательность изложения. Однако это разделение условно. Нужно стремиться к тому, чтобы сочетать строгость научного анализа, конструктивность и конкретность установок с популярным раскрытием живого опыта. Сохраняя строгость научного стиля, полезно обогащать его элементами, присущими другим стилям, добиваться выразительности речевых средств (экспрессии). Необходимо избегать наукообразности, игры в эрудицию. Приведение массы ссылок, злоупотребление специальной терминологией затрудняет понимание мыслей исследователя, делают изложение излишне сложным.

### **Критерии оценивания докладов (статей)**

#### ***Критерии оценки статьи:***

- обоснование актуальности темы и степень ее раскрытия;
- соответствие статьи тематике выбранного журнала или теме конференции;
- соблюдение логики написания статьи;
- соблюдение норм оформления научной работы;
- соблюдение правил оформления библиографического списка литературы.

#### ***Доклад на конференцию:***

В первой части доклада раскрываются:

- актуальность избранной темы исследования;
- степень её разработанности;
- научная новизна и практическая значимость исследования.

Вторая часть доклада должна содержать:

– описание и представление некоторых (особо значимых) результатов проведенной работы;

- систему методов, форм и средств совершенствования процесса;
- выводы научного исследования.

Заключительная часть доклада содержит:

– краткое напоминание о сути решаемой проблемы;

– краткое повторение ключевых моментов выступления (избегая прямых повторений);

– отражение степени личного участия в разработке предлагаемых решений обозначенной проблемы;

- самооценку результатов проведенной работы;
- выделение направлений для дальнейшего самосовершенствования;
- заключительное обращение к слушателям: «Благодарю за внимание. Доклад окончен».

Не следует забывать о вспомогательных материалах для выступления. Вспомогательный материал во многом определяет успех выступления. Высказанные магистрантом мысли должны подкрепляться иллюстрациями, фактами, демонстрацией продуктов деятельности. Это позволяет долго удерживать интерес аудитории. Визуализация достигается с помощью аудио-видео средств. Выступающий при подготовке материалов для выступления может прибегнуть к помощи презентации или подготовить раздаточный материал. При подготовке вспомогательного материала необходимо соблюдать структурное, методологическое, стилевое и содержательное единство устного текста и иллюстративного материала.

### **Требования к написанию отчета по технологической практике**

Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает материалы, отражающие общие сведения об организации, выполненную работу по изучению структуры управления организацией, динамики основных технико-экономических показателей и т.д.

Отчет должен быть оформлен и полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы магистрантом в соответствии с программой практики. В отчете описывается методика проведения

исследований, отражаются результаты выполнения индивидуального задания. В заключение отчета приводятся краткие выводы о результатах практики, предлагаются рекомендации по улучшению эффективности деятельности организации. Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться цифровыми данными, схемами, графиками и диаграммами. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Изложение материалов в отчете должно быть последовательно, лаконично, логически связано.

Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой, и происходит перед специальной комиссией кафедры. В качестве промежуточной аттестации за прохождение практики предусмотрен экзамен. Оценка за практику выставляется на основании прошедшей защиты отчета по практике и ответов на вопросы. Оценка по практике учитывает: степень усвоения теоретического материала; степень выполнения обучающимся заданий, обозначенных в программе практики; качество выполнения отчёта; полноту раскрытия содержания всех заданий по практике; отзывы руководителей практики; надлежащее оформление отчёта; итоги защиты отчёта обучающимся.

### **Критерии оценивания защиты отчета по технологической практике**

| №  | Шкала оценивания    | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Отлично             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- магистрант демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики;</li> <li>- стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы;</li> <li>- дает исчерпывающие ответы на вопросы.</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |
| 2. | Хорошо              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- магистрант демонстрирует достаточную полноту знаний, в объеме программы практики, при наличии несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов;</li> <li>- владеет необходимой для ответа терминологией;</li> <li>- недостаточно полно раскрывает сущность вопроса;</li> <li>- допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах.</li> </ul>                                |
| 3. | Удовлетворительно   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- магистрант демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики;</li> <li>- использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые магистрант затрудняется исправить самостоятельно;</li> <li>- способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах.</li> </ul> |
| 4. | Неудовлетворительно | <ul style="list-style-type: none"> <li>- магистрант демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики;</li> <li>- не владеет минимально необходимой терминологией;</li> <li>- допускает грубые логические ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |

### **Критерии оценки знаний студента на экзамене**

**Оценка «отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Разработчик доцент, канд. техн. наук, доцент



О.В. Мариненко

Зав. кафедрой д-р техн. наук, профессор



Х.Р. Сиюхов

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практики, в том числе научно - исследовательской**  
**19.04.02 Продукты питания из растительного сырья**  
(шифр, наименование направления подготовки (специальности))

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)                                                                                                                |     | Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОФО                                                                                                                                                                     | ЗФО |                                                                                              |
| УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач |     |                                                                                              |
| 2                                                                                                                                                                       | 2   | Химия вкуса цвета и аромата                                                                  |
| 2                                                                                                                                                                       | 1   | Методология науки о пище                                                                     |
| 1                                                                                                                                                                       | 1   | Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья |
| 3                                                                                                                                                                       | 2   | Биоконверсия растительного сырья                                                             |
| 1                                                                                                                                                                       | 1   | Инженерное сопровождение системного развития пищевых технологий                              |
| 2                                                                                                                                                                       | 1   | Теоретическое и экспериментальное изучение физико-химических свойств сырья и полуфабрикатов  |
| 3                                                                                                                                                                       | 2   | Основы сенсорного анализа пищевой продукции                                                  |
| 3                                                                                                                                                                       | 3   | Биосинтез ферментов и получения ферментных препаратов                                        |
| 3                                                                                                                                                                       | 2   | Производственный контроль в пищевой и перерабатывающей промышленности                        |
| 3                                                                                                                                                                       | 2   | Прогрессивное оборудование для хранения и переработки растительного сырья                    |
| 3                                                                                                                                                                       | 2   | Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья                            |
| 1                                                                                                                                                                       | 1   | Микробиология зерна и продуктов питания                                                      |
| 1                                                                                                                                                                       | 1   | Микробиология и общая санитария                                                              |
| 3                                                                                                                                                                       | 2   | Современные технологии пищевых производств                                                   |
| 3                                                                                                                                                                       | 2   | Биотехнология                                                                                |
| 2                                                                                                                                                                       | 1   | Современные технологии хранения и переработки плодов и ягод                                  |
| 2                                                                                                                                                                       | 1   | Инновации в технологии пивоварения                                                           |
| 2                                                                                                                                                                       | 2   | Научные проблемы развития пищевых производств                                                |
| 2                                                                                                                                                                       | 2   | Основы научных исследований                                                                  |
| 3                                                                                                                                                                       | 2   | Высокоэффективные методы и оборудование для обработки пищевых сред                           |
| 3                                                                                                                                                                       | 2   | Инновационное оборудование пищевых производств                                               |
| 3                                                                                                                                                                       | 2   | Проектно-технологическая практика                                                            |
| 4                                                                                                                                                                       | 3   | Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа                          |
| 4                                                                                                                                                                       | 3   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                         |

|                                                                                                                     |   |                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4                                                                                                                   | 3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты (магистерская работа) |
| <b>ОПК-1.2 Разрабатывает конкурентоспособные концепции совершенствования технологических процессов производства</b> |   |                                                                                                                |
| 2                                                                                                                   | 2 | Химия вкуса цвета и аромата                                                                                    |
| 2                                                                                                                   | 1 | Методология науки о пище                                                                                       |
| 1                                                                                                                   | 1 | Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья                   |
| 3                                                                                                                   | 2 | Биоконверсия растительного сырья                                                                               |
| 3                                                                                                                   | 2 | Научное сопровождение системного развития техники пищевых технологий                                           |
| 1                                                                                                                   | 1 | Инженерное сопровождение системного развития пищевых технологий                                                |
| 2                                                                                                                   | 1 | Теоретическое и экспериментальное изучение физико-химических свойств сырья и полуфабрикатов                    |
| 3                                                                                                                   | 2 | Основы сенсорного анализа пищевой продукции                                                                    |
| 3                                                                                                                   | 2 | Современные технологии пищевых производств                                                                     |
| 2                                                                                                                   | 3 | Биосинтез ферментов и получения ферментных препаратов                                                          |
| 2                                                                                                                   | 1 | Системы управления качеством, стандартизация и сертификация                                                    |
| 1                                                                                                                   | 2 | Системы автоматизированного управления процессами пищевых производств                                          |
| 2                                                                                                                   | 1 | Оптимизация технологических процессов производства продуктов из растительного сырья                            |
| 3                                                                                                                   | 2 | Прогрессивное оборудование для хранения и переработки растительного сырья                                      |
| 3                                                                                                                   | 2 | Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья                                              |
| 1                                                                                                                   | 1 | Микробиология зерна и продуктов питания                                                                        |
| 1                                                                                                                   | 1 | Микробиология и общая санитария                                                                                |
| 3                                                                                                                   | 2 | Биотехнология                                                                                                  |
| 2                                                                                                                   | 1 | Современные технологии хранения и переработки плодов и ягод                                                    |
| 2                                                                                                                   | 1 | Инновации в технологии пивоварения                                                                             |
| 2                                                                                                                   | 2 | Научные проблемы развития пищевых производств                                                                  |
| 2                                                                                                                   | 2 | Основы научных исследований                                                                                    |
| 3                                                                                                                   | 2 | Высокоэффективные методы и оборудование для обработки пищевых сред                                             |
| 3                                                                                                                   | 2 | Инновационное оборудование пищевых производств                                                                 |
| 2                                                                                                                   | 1 | Технологическая практика                                                                                       |
| 3                                                                                                                   | 2 | Проектно-технологическая практика                                                                              |
| 4                                                                                                                   | 3 | <b>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская</b>                                            |
| 1                                                                                                                   | 1 | Современные методы анализа                                                                                     |
| 1                                                                                                                   | 1 | Аппаратура для анализа продукции                                                                               |
| 4                                                                                                                   | 3 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                           |
| 4                                                                                                                   | 3 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                           |

| <b>ОПК-5.1 Организует научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач на предприятиях отрасли</b>                    |   |                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                                                                                                                                                                          | 2 | Химия вкуса цвета и аромата                                                                  |
| 2                                                                                                                                                                                          | 1 | Методология науки о пище                                                                     |
| 1                                                                                                                                                                                          | 1 | Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья |
| 3                                                                                                                                                                                          | 2 | Современные физико-химические методы анализа сырья и пищевых продуктов                       |
| 1                                                                                                                                                                                          | 1 | Инженерное сопровождение системного развития пищевых технологий                              |
| 2                                                                                                                                                                                          | 1 | Теоретическое и экспериментальное изучение физико-химических свойств сырья и полуфабрикатов  |
| 3                                                                                                                                                                                          | 2 | Основы сенсорного анализа пищевой продукции                                                  |
| 3                                                                                                                                                                                          | 3 | Биосинтез ферментов и получения ферментных препаратов                                        |
| 3                                                                                                                                                                                          | 2 | Научное сопровождение системного развития техники пищевых технологий                         |
| 3                                                                                                                                                                                          | 2 | Производственный контроль в пищевой и перерабатывающей промышленности                        |
| 3                                                                                                                                                                                          | 2 | Прогрессивное оборудование для хранения и переработки растительного сырья                    |
| 3                                                                                                                                                                                          | 2 | Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья                            |
| 1                                                                                                                                                                                          | 1 | Микробиология зерна и продуктов питания                                                      |
| 1                                                                                                                                                                                          | 1 | Микробиология и общая санитария                                                              |
| 2                                                                                                                                                                                          | 1 | Современные технологии хранения и переработки плодов и ягод                                  |
| 2                                                                                                                                                                                          | 1 | Инновации в технологии пивоварения                                                           |
| 2                                                                                                                                                                                          | 2 | Научные проблемы развития пищевых производств                                                |
| 2                                                                                                                                                                                          | 2 | Основы научных исследований                                                                  |
| 3                                                                                                                                                                                          | 2 | Высокоэффективные методы и оборудование для обработки пищевых сред                           |
| 3                                                                                                                                                                                          | 2 | Инновационное оборудование пищевых производств                                               |
| 3                                                                                                                                                                                          | 2 | Проектно-технологическая практика                                                            |
| 4                                                                                                                                                                                          | 3 | <b>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская</b>                          |
| 4                                                                                                                                                                                          | 3 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                         |
| 4                                                                                                                                                                                          | 3 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы         |
| <b>ПКУВ-1.4 Применение практических навыков в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов</b> |   |                                                                                              |
| 2                                                                                                                                                                                          | 1 | Методология науки о пище                                                                     |
| 1                                                                                                                                                                                          | 1 | Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья |
| 3                                                                                                                                                                                          | 2 | Биоконверсия растительного сырья                                                             |
| 1                                                                                                                                                                                          | 1 | Инженерное сопровождение системного развития пищевых технологий                              |

|                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | Основы сенсорного анализа пищевой продукции                                                  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                  | 3 | Биосинтез ферментов и получения ферментных препаратов                                        |
| 3                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | Прогрессивное оборудование для хранения и переработки растительного сырья                    |
| 3                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья                            |
| 2                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | Современные технологии хранения и переработки плодов и ягод                                  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | Инновации в технологии пивоварения                                                           |
| 2                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | Научные проблемы развития пищевых производств                                                |
| 2                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | Основы научных исследований                                                                  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                  | 3 | <b>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская</b>                          |
| 4                                                                                                                                                                                                                                  | 3 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                         |
| 4                                                                                                                                                                                                                                  | 3 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы         |
| <b>ПКУВ-1.5 Разработка проектных предложений и бизнес-планов и технико-экономических обоснований строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</b> |   |                                                                                              |
| 2                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | Математическое моделирование в задачах пищевой отрасли                                       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья |
| 2                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | Теоретическое и экспериментальное изучение физико-химических свойств сырья и полуфабрикатов  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | Основы сенсорного анализа пищевой продукции                                                  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                  | 3 | Биосинтез ферментов и получения ферментных препаратов                                        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | Системы управления качеством, стандартизация и сертификация                                  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | Оптимизация технологических процессов производства продуктов из растительного сырья          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | Производственный контроль в пищевой и перерабатывающей промышленности                        |
| 3                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | Прогрессивное оборудование для хранения и переработки растительного сырья                    |
| 3                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья                            |
| 1                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | Микробиология зерна и продуктов питания                                                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | Микробиология и общая санитария                                                              |
| 2                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | Современные технологии хранения и переработки плодов и ягод                                  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | Научные проблемы развития пищевых производств                                                |
| 2                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | Инновации в технологии пивоварения                                                           |
| 2                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | Основы научных исследований                                                                  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | Технологическая практика                                                                     |
| 3                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | Проектно-технологическая практика                                                            |
| 4                                                                                                                                                                                                                                  | 3 | <b>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская</b>                          |

|   |   |                                                                                      |
|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 3 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                 |
| 4 | 3 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2 | 1 | Современные методы анализа                                                           |
| 2 | 1 | Аппаратура для анализа продукции                                                     |

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

| Планируемые результаты освоения компетенции                                                                                                                            | Критерии оценивания результатов обучения |                                      |                                                          |                                               | Наименование оценочного средства                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                        | неудовлетворительно                      | удовлетворительно                    | хорошо                                                   | отлично                                       |                                                                                                           |
| УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                                                                                           |
| знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач.                                                                                          | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей, экзамен, отчет по практике  |
| уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности.                                                                                                   | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Учения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                                                                                           |
| владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.                               | Частичное владение навыками              | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                                                                                           |
| ОПК-1.2 Разрабатывает конкурентоспособные концепции совершенствования технологических процессов производства                                                           |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                                                                                           |
| знать: методы анализа состояния и прогнозирования перспектив развития отрасли.                                                                                         | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей, экзамен, отчет по практике. |
| уметь: проводить оценку конкурентоспособности концепции.                                                                                                               | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Учения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                                                                                           |
| владеть: методами повышения конкурентоспособности предприятия в рамках обеспечения стратегии и политики его деятельности.                                              | Частичное владение навыками              | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                    |                             |                                      |                                                          |                                       |                                                                                                           |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-5.1 Организует научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач на предприятиях отрасли</b>                                            |                             |                                      |                                                          |                                       |                                                                                                           |  |
| <b>знать:</b> общенаучные принципы организации научно-производственных работ для комплексного решения приоритетных технологических задач на предприятиях отрасли.                                                  | Фрагментарные знания        | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания | Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей, экзамен, отчет по практике. |  |
| <b>уметь:</b> выполнять научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач на предприятиях отрасли на основе общенаучных принципов              | Частичные умения            | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                 |                                                                                                           |  |
| <b>владеть:</b> навыками организации научно-исследовательских и научно-производственных работ для комплексного решения приоритетных технологических задач на предприятиях отрасли на основе общенаучных принципов. | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение |                                                                                                           |  |
| <b>ПКУВ-1.4 Применение практических навыков в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов</b>                         |                             |                                      |                                                          |                                       |                                                                                                           |  |
| <b>знать:</b> принципы стратегического планирования развития производства, показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья                                | Фрагментарные знания        | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания | Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях,                                                |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |                                      |                                                          |                                               |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>уметь:</b> применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.                                                                        | Частичные умения            | Неполные умения                      | Учения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         | публикация статей, экзамен, отчет по практике.                                                            |
| <b>владеть:</b> стратегическое планирование развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований. | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                                                                                           |
| <b>ПКУП-1.5 Разработка проектных предложений и бизнес-планов и технико-экономических обоснований строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</b>                                                                                      |                             |                                      |                                                          |                                               |                                                                                                           |
| <b>знать:</b> новейшие достижения науки и перспективы создания новых технологий, материалов, оборудования, которые могут и должны быть использованы при разработке технологической части проектов.                                                                                                                      | Фрагментарные знания        | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей, экзамен, отчет по практике. |
| <b>уметь:</b> применять полученные знания для разработки технологического проекта на основании анализа технического заказа и встречных вариантов проектно-технологических решений, всесторонней                                                                                                                         | Частичные умения            | Неполные умения                      | Учения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         | статей, экзамен, отчет по практике.                                                                       |

|                                                                                                                                                                                             |                             |                                      |                                                          |                                               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--|
| оценки всех возможных решений с учетом современного состояния.                                                                                                                              |                             |                                      |                                                          |                                               |  |
| <b>владеть:</b> навыками по разработке проектных предложений и бизнес-планов и технико-экономических обоснований строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий. | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |  |

**Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерный перечень вопросов для проведения экзамена по преддипломной практике, в том числе научно - исследовательской**

1. Назовите основные современные направления исследований в области переработки растительного сырья.
2. Назовите главные функции науки. Охарактеризуйте основные критерии выделения функций науки.
3. Дайте характеристику использованных в работе методов исследования.
4. Расскажите об основных этапах выполнения научно-исследовательской работы.
5. Что включает структура эксперимента?
6. Назовите, что устанавливает предмет исследования?
7. Каким образом осуществляется постановка цели и задачи исследования?
8. В чем заключается актуальные направления и проблемы исследования в области переработки растительного сырья?
9. Охарактеризуйте основные цели и задачи проведенных исследований. Какова актуальность проведенных исследований.
10. В какой последовательности осуществляется организация научного исследования.
11. Назовите последовательность оформления результатов научной работы.
12. На чем базируется процесс литературного оформления результатов творческого труда?
13. Охарактеризуйте основные методы обработки и анализа полученных данных.
14. Назовите основные пути реализации результатов законченных научно-исследовательских работ.
15. Дайте научное обоснование принятых в проекте решений.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

***Методические рекомендации по подготовке доклада, статьи***

Основное преимущество тезисов докладов и выступлений – это краткость, которая одновременно является и основным требованием, предъявляемым к ним.

Обычно объем тезисов, представляемых к публикации, составляет от одной до пяти страниц компьютерного текста (на стандартных листах формата А4, кегль 14).

Другим требованием является информативность. Для наглядности тезисы могут быть снабжены цифровыми материалами, графиками, таблицами. Основные положения исследования должны излагаться четко и лаконично.

Структуру тезисов можно представить следующим образом:

- введение: постановка научной проблемы (1 – 3 предложения), обоснование актуальности ее решения (1– 3 предложения);
- основная часть: основные пути решения рассматриваемой проблемы, методы, результаты решения;
- заключение или выводы (1 – 3 предложения).

***Научная статья*** должна представлять собой законченную и логически цельную публикацию, посвященную конкретной проблеме, как правило, входящей в круг проблем, связанных с темой исследования, в котором участвовал автор. Цель статьи – дополнить существующее научное знание, поэтому статья должна стать продолжением исследований. Объем статьи превышает объем тезисов и составляет примерно 3 – 20 страниц в зависимости от условий опубликования. Статья должна быть структурирована также, как и тезисы.

Каждая статья должна содержать обоснование актуальности ставящейся задачи (проблемы). Освещение актуальности не должно быть излишне многословным. Главное показать суть проблемной ситуации, нуждающейся в изучении. Актуальность публикации определяется тем, насколько автор знаком с имеющимися работами.

Необходимо дать четкое определение той задачи или проблемы, которой посвящена данная публикация, а также тех процессов или явлений, которые породили проблемную ситуацию. Публикация может быть посвящена исключительно постановке новой актуальной научной задачи, которая еще только требует своего решения, но большую ценность работе придает предложенный автором метод решения поставленной задачи (проблемы). Это может быть принципиально новый метод, разработанный автором или известный метод, который ранее не использовался в данной области исследований. Следует перечислить все рассмотренные методы, провести их сравнительный анализ и обосновать выбор одного из них.

Представление информации следует делать максимально наглядным. Для того чтобы сделать цифровой материал, а также доказательства и обоснование выдвигаемых положений, выводов и рекомендаций более наглядными следует использовать особые формы подачи информации: схемы, таблицы, графики, диаграммы и т.п. Необходимо четко пояснять используемые обозначения, а также давать определение специальным терминам, используемым в публикации. Даже термины, которые (по мнению автора) понятны без пояснений, желательно оговорить словами «понимаются в общепринятом смысле» и дать ссылку на соответствующие источники.

В заключительной части работы следует показать, в чем состоит научная новизна содержания работы, иными словами, то новое и существенное, что составляет научную и практическую ценность данной работы. Статья обязательно должна завершаться четко сформулированными выводами. Каждый вывод в научной работе должен быть обоснован определенным методом. Например, логическим, статистическим или математическим.

Стиль изложения научной работы может быть различным. Различают стиль научный, отличающийся использованием специальной терминологии, строгостью и деловитостью изложения; стиль научно-популярный, где весьма существенную роль играют доступность и занимательность изложения. Однако это разделение условно. Нужно стремиться к тому, чтобы сочетать строгость научного анализа, конструктивность и конкретность установок с популярным раскрытием живого опыта. Сохраняя строгость научного стиля, полезно обогащать его элементами, присущими другим стилям, добиваться выразительности речевых средств (экспрессии). Необходимо избегать наукообразности, игры в эрудицию. Приведение массы ссылок, злоупотребление специальной терминологией затрудняет понимание мыслей исследователя, делают изложение излишне сложным.

#### ***Критерии оценивания по всем видам контроля (устный отчет, собеседование, доклады и статьи)***

##### ***Критерии оценивания результатов собеседования***

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

- индивидуальное (проводит преподаватель);
- групповое (проводит группа экспертов);
- ориентировано на оценку знаний;
- ситуационное, построенное по принципу решения ситуаций.

Цели проведения собеседования определяют и критерии оценки его результатов. не которые из которых приведены в таблице.

Критерии оценки при собеседовании

| Цель собеседования:<br>оценка | Критерии оценки результатов                                                          |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| - усвоения знаний             | - глубина, прочность, систематичность знаний                                         |
| - умений применять знания     | - адекватность применяемых знаний ситуации<br>- рациональность используемых подходов |

### ***Критерии оценивания докладов (статей)***

**Научная статья** как средство оценки может продемонстрировать как уровень владения магистранта учебным материалом, так и сформированность общих умений работать с информацией. Структура научной статьи.

#### ***Теоретической направленности:***

- актуальность;
- проблема;
- новизна (идея);
- теоретическое обоснование.

#### ***Практической направленности:***

- выделенные проблемы;
- новизна (идея), описание предлагаемых путей решения выделенных проблем;
- подробное описание разработки, использования, применения и т.п.;
- условия, средства, ресурсы и т.д., необходимые для получения результатов;
- результаты (планируемые, прогнозируемые, реальные); - анализ результатов, практическая значимость.

#### ***Критерии оценки статьи:***

- обоснование актуальности темы и степень ее раскрытия;
- соответствие статьи тематике выбранного журнала или теме конференции;
- соблюдение логики написания статьи;
- соблюдение норм оформления научной работы;
- соблюдение правил оформления библиографического списка литературы.

#### ***Доклад на конференцию:***

В первой части доклада раскрываются:

- актуальность избранной темы исследования;
- степень её разработанности;
- научная новизна и практическая значимость исследования.

Вторая часть доклада должна содержать:

- описание и представление некоторых (особо значимых) результатов проведенной работы;
- систему методов, форм и средств совершенствования процесса;
- выводы научного исследования.

Заключительная часть доклада содержит:

- краткое напоминание о сути решаемой проблемы;
- краткое повторение ключевых моментов выступления (избегая прямых повторений);
- отражение степени личного участия в разработке предлагаемых решений обозначенной проблемы;
- самооценку результатов проведенной работы;
- выделение направлений для дальнейшего самосовершенствования;
- заключительное обращение к слушателям: «Благодарю за внимание. Доклад окончен».

Не следует забывать о вспомогательных материалах для выступления. Вспомогательный материал во многом определяет успех выступления. Высказанные магистрантом мысли должны подкрепляться иллюстрациями, фактами, демонстрацией продуктов деятельности. Это позволяет долго удерживать интерес аудитории.

Визуализация достигается с помощью аудио-видео средств. Выступающий при

подготовке материалов для выступления может прибегнуть к помощи презентации или подготовить раздаточный материал. При подготовке вспомогательного материала необходимо соблюдать структурное, методологическое, стилевое и содержательное единство устного текста и иллюстративного материала.

### **Критерии оценивания защиты отчета и экзамена по преддипломной практике, в том числе научно - исследовательской**

Аттестация по преддипломной практике, в том числе научно - исследовательской осуществляется в два этапа. На начальном этапе научный руководитель проводит оценку сформированности умений и навыков научно-исследовательской деятельности, отношения к выполняемой работе, к практике (степень ответственности, самостоятельности, творчества, интереса к работе и др.), которую излагает в отзыве.

На следующем этапе проводится защита отчета по практике в форме мини-конференции с участием всех магистрантов одного направления. Каждый магистрант выступает с презентацией результатов проведенного исследования и отвечает на вопросы присутствующих. Защита отчета по преддипломной практике, в том числе научно - исследовательской проходит публично, в присутствии зав. кафедрой, преподавателей кафедры, специалистов отрасли и научных работников. При выставлении общей оценки, учитывается:

- знание фактического материала по теме научного исследования, в том числе: знание обязательной литературы и современных публикаций;
- степень активности магистранта в ходе прохождения практики;
- логика, структура, стиль при изложении основных положений научного исследования;
- культура речи, готовность к дискуссии, аргументированность ответов на вопросы; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике;
- в случае, если магистрант выполняет ВКР в форме магистерской диссертации - наличие всех обязательных элементов научно-исследовательской работы (научная статья, выступление на научной конференции, доклад, презентация доклада).

### **Критерии оценивания отчета по преддипломной практике, в том числе научно - исследовательской**

| №  | Шкала оценивания    | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Отлично             | - соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме;<br>- структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);<br>- индивидуальное задание раскрыто полностью;<br>- не нарушены сроки сдачи отчета.                 |
| 2. | Хорошо              | - соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме;<br>- не везде прослеживается структурированность;<br>- отчет оформлен в соответствии с требованиями;<br>- индивидуальное задание раскрыто полностью;<br>- не нарушены сроки сдачи отчета. |
| 3. | Удовлетворительно   | - соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме;<br>- не везде прослеживается структурированность;<br>- в оформлении отчета прослеживается небрежность;<br>- нарушены сроки сдачи отчета.                                                  |
| 4. | Неудовлетворительно | - соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме;                                                                                                                                                                                        |

|  |  |                                                                                                                                                                                      |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- нарушена структурированность;</li> <li>- в оформлении отчета прослеживается небрежность;</li> <li>- нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Критерии оценивания результатов собеседования

| Цель собеседования: оценка | Критерии оценки результатов                                                          |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| - усвоения знаний          | - глубина, прочность, систематичность знаний                                         |
| - умений применять знания  | - адекватность применяемых знаний ситуации<br>- рациональность используемых подходов |

### Критерии оценивания доклада (статьи)

- обоснование актуальности темы и степень ее раскрытия;
- соответствие статьи тематике выбранного журнала или теме конференции;
- соблюдение логики написания статьи;
- соблюдение норм оформления научной работы;
- соблюдение правил оформления библиографического списка литературы.

### Критерии оценивания выполненного индивидуального задания

| №  | Шкала оценивания    | Критерии оценивания                                                                                                                                  |
|----|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Отлично             | - индивидуальное задание выполнено в полном объеме;<br>- магистрант проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению.  |
| 2. | Хорошо              | - индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала.                             |
| 3. | Удовлетворительно   | - задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении отдельных разделов, имеются замечания по оформлению представленного материала. |
| 4. | Неудовлетворительно | - задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению представленного материала.                                         |

### Критерии оценки знаний студента на экзамене

**Оценка «отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Разработчик доцент, канд. техн. наук, доцент



О.В. Мариненко

Зав. кафедрой д-р техн. наук, профессор



Х.Р. Сиюхов