

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Институт агробиологии и природных ресурсов

Кафедра садоводства и переработки растительного сырья им. профессора
Н.М. Куренного

Методические указания
по выполнению и защите курсовой работы по дисциплине «Технология
виноделия» для студентов очной и заочной форм обучения
направления подготовки
19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
(профиль «Технология бродильных производств и виноделие»)

Содержание

1 Цели и задачи работы	3
2 Рекомендуемые темы курсовых работ	5
3 Требования к структуре работы	7
4 Требования к оформлению работы	8
5 Список рекомендованных основных и дополнительных источников литературы	29
6 Требования к защите работы	31
7 Критерии оценки работы	32
Приложения	34

1 Цели и задачи работы

Целью курсовой работы является систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по дисциплине «Технология виноделия», а также применение этих знаний для решения конкретных научных и практических задач. В процессе выполнения курсовой работы студент должен продемонстрировать умение самостоятельно анализировать научную литературу, проводить исследования, делать выводы и оформлять результаты своей работы в соответствии с установленными требованиями.

Курсовая работа позволяет оценить уровень усвоения студентом учебного материала, его способность к самостоятельной работе, умение логически мыслить и аргументировать свою точку зрения. Он является важным этапом в подготовке будущего специалиста, поскольку формирует навыки, необходимые для успешной профессиональной деятельности.

Цели выполнения курсовой работы:

- систематизация, углубление и закрепление знаний и профессиональных умений по соответствующим темам программы;
- формирование навыков самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы;
- развитие навыков работы со специальной литературой (подбор, описание, анализ литературных источников).

Конкретные задачи, решаемые обучающимися при написании курсовой работы, состоят в следующем:

- провести анализ научной и технической литературы по выбранной теме;
- рассмотреть агробиологическую и технологическую характеристику основного сырья и представить физико-химические и органолептические показатели готовой продукции по выбранной теме;

- выбрать и обосновать способы производства продукции, составить и описать процессуально-технологическую схему;
- привести схему технохимического и микробиологического контроля производства продукции по выбранной теме;
- выполнить материальный расчет основного сырья и количественный расчет технологического оборудования;
- оформить графическую часть курсовой работы по выбранной теме.

В процессе написания курсовой работы студент учится самостоятельно планировать свою деятельность, определять цели и задачи исследования, выбирать методы и инструменты для их достижения. Он приобретает навыки работы с научной литературой, умение отбирать, анализировать и систематизировать информацию, а также оформлять результаты своей работы в соответствии с установленными требованиями.

Курсовая работа позволяет студенту продемонстрировать свои знания и навыки, полученные в ходе изучения учебной дисциплины, а также применить их для решения конкретных практических задач. Успешное выполнение курсового проекта свидетельствует о готовности студента к проведению самостоятельных исследований и решению профессиональных задач в будущем.

В конечном итоге, курсовая работа является не только формой контроля знаний студента, но и важным инструментом его профессионального развития. Она позволяет ему приобрести необходимые навыки и опыт для успешной работы в выбранной сфере деятельности, а также способствует формированию его как компетентного и ответственного специалиста.

2 Рекомендуемые темы курсовых работ

Тематика курсовых работ устанавливается преподавателем, ведущим дисциплину, и утверждается на заседании соответствующей кафедры.

Примерный перечень тем курсовых работ

6 семестр

1. Проект цеха переработки винограда на белые сухие виноматериалы производительностью 140 тонн в сутки за сезон 16 дней
2. Проект цеха переработки 2600 тонн винограда за сезон на хересные виноматериалы
3. Проект цеха переработки винограда белых сортов на полусладкие виноматериалы производительностью 3100 тонн винограда за сезон
4. Проект цеха переработки винограда на виноматериалы для производства крепленых вин Кагор производительностью 3500 тонн винограда за сезон
5. Проект цеха переработки винограда на коньячные виноматериалы производительностью 2850 тонн за сезон
6. Проект цеха переработки винограда на розовые сухие виноматериалы производительностью 3290 тонн винограда за сезон
7. Проект цеха производства мускатных виноматериалов производительностью 170 тонн винограда в сутки за сезон 15 дней
8. Проект цеха переработки винограда на виноматериалы для производства крепленых вин Мадера производительностью 220 тонн в сутки за сезон 25 дней
9. Проект цеха переработки винограда на виноматериалы для производства крепленых вин Портвейн производительностью 3900 тонн винограда за сезон
10. Проект цеха переработки 4500 тонн винограда сортов Каберне-Совиньон и Молдова на виноматериалы

7 семестр

1. Проект цеха по производству крепленых вин Портвейн производственной мощностью 190 тыс. дал готовой продукции в год
2. Проект цеха эгализации и комплексной обработки красных виноматериалов производственной мощностью 500 тыс. дал готовой продукции в год
3. Проект цеха по производству крепленых вин Мадера производственной мощностью 300 тыс. дал готовой продукции в год
4. Проект цеха по производству выдержанных виноматериалов производственной мощностью 220 тыс. дал готовой продукции в год
5. Проект цеха по производству крепленых вин Мускат черный производственной мощностью 100 тыс. дал готовой продукции в год
6. Проект цеха по производству крепленых вин Кагор производственной мощностью 160 тыс. дал готовой продукции в год
7. Проект цеха по производству крепленых вин Херес производственной мощностью 120 тыс. дал готовой продукции в год
8. Проект цеха купажа и технологической обработки пятилетних коньяков производственной мощностью 160 тыс. дал готовой продукции в год
9. Проект цеха по производству российского шампанского производственной мощностью 220 тыс. дал готовой продукции в год
10. Проект цеха эгализации и комплексной обработки розовых виноматериалов производственной мощностью 240 тыс. дал готовой продукции в год

3 Требования к структуре работы

Курсовая работа состоит из расчетно-пояснительной записки и графической части.

Структура расчетно-пояснительной записки курсовой работы должна включать следующие элементы:

- титульный лист (Приложение 1);
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение с указанием основных результатов работы;
- список использованных источников литературы;
- приложения (при необходимости).

Важным этапом подготовки курсовой работы является разработка плана курсовой работы. Основной задачей плана является структурирование работы, формулировка заголовков разделов и подразделов курсового проекта. Названия разделов формулируются на основании вопросов, подлежащих разработке. Подобный подход обеспечивает выполнение требования к курсовому проекту о соответствии его содержания теме. Аналогичный подход применим к формулировке подразделов, которые должны раскрывать содержание каждого раздела по тому заголовку, в котором они сформулированы. Практика показывает, что наиболее характерными ошибками при разработке плана являются:

1. Совпадение названия разделов с темой курсовой работы.
2. Названия разделов не раскрывают реального содержания темы курсовой работы и относятся к другой области знаний (дисциплине).

Обе ошибки недопустимы, особенно вторая, поскольку она приводит к несоответствию содержания курсовой работы его теме.

4 Требования к оформлению работы

Курсовая работа оформляется в соответствии с общими правилами оформления научно-исследовательских работ.

Титульный лист курсовой работы содержит следующие элементы: полное наименование вышестоящего органа (Министерство сельского хозяйства Российской Федерации), университета (федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет» института и кафедры, название дисциплины; тему курсовой работы; сведения об исполнителе (Ф.И.О. обучающегося, группа, подпись); сведения о преподавателе (Ф.И.О., ученая степень, ученое звание); наименование места и год выполнения; сведения о регистрации на кафедре, количество баллов (по БРС) и оценка (переведенная в пятибалльную систему), даты и подписью ведущего преподавателя.

Содержание включает порядковые номера и наименование структурных элементов курсового проекта с указанием номера страницы, на которой они помещены.

Образец оформления содержания

	Содержание	
	Введение	3
1	Технологическая часть	5
1.1	Характеристика сырья	5
1.2	Характеристика готовой продукции	8
1.3	Выбор, обоснование и описание технологической схемы	10
1.4	Технохимический и микробиологический контроль производства	15
2	Расчетная часть	18
2.1	Расчет основного сырья	18
2.2	Выбор, обоснование и расчет технологического оборудования	25
	Заключение	32
	Список использованных источников литературы	33
	Приложение	34

Во введении излагаются перспективы развития винодельческой промышленности, пути совершенствования технологических процессов. механизации и автоматизации, современное состояние техники и технологии на винодельческих предприятиях России и за рубежом.

Введение характеризует:

- актуальность темы исследования – обоснование теоретической и практической важности выбранной для исследования проблемы;
- цель и задачи курсового проекта – краткая и четкая формулировка цели проведения исследования и нескольких задач, решение которых необходимо для достижения поставленной цели;
- предмет исследования – формулировка конкретного вопроса или анализируемой проблемы;
- объект исследования;
- методы исследования (желательно);
- структуру работы – краткое содержание разделов и подразделов основной части работы.

Последовательность рубрик должна соответствовать приведенному перечню, наименование каждой рубрики выделяется в тексте жирным шрифтом.

Основной текст пояснительной записки курсового проекта необходимо разделить на разделы, подразделы, пункты и подпункты.

Основная часть курсового проекта состоит из двух разделов. Раздел должен состоять из отдельных подразделов, каждый из которых посвящен отдельному аспекту изучаемой проблемы.

Первый раздел посвящен технологическим аспектам исследуемой проблемы и должен состоять из четырёх подразделов:

1.1 Характеристика сырья

Для заводов первичного виноделия сырьем является виноград. Студент должен выбрать сорта (2-3) винограда в соответствии с темой курсового проекта, используя производственный опыт завода, где проходила

технологическая практика. Ампелографическая характеристика, кондиции заносятся в таблицу 2.

Таблица 2 – Характеристика сортов винограда, используемых в качестве сырья

Основная характеристика винограда	Сорт винограда		

Исходя из данных таблицы 2 делается вывод о возможности и направлении использования охарактеризованных сортов.

Для заводов вторичного виноделия сырьем являются компоненты, входящие в купаж, или виноматериалы, обработанные, поступающие на розлив.

Физико-химические, санитарно-гигиенические показатели и органолептическая оценка сводятся в таблицу 3.

Таблица 3 – Характеристика купажных компонентов

Показатель	Компоненты купажа (эгализации)		

Состав купажа, эгализации или обработанные виноматериалы подбираются согласно производственному опыту базы практики.

1.2 Характеристика готовой продукции

Для заводов первичного виноделия готовой продукцией являются виноматериалы. Для заводов вторичного виноделия готовой продукцией будут обработанные виноматериалы или виноматериалы, поступающие в напорное отделение цеха розлива. Физико-химические, санитарно-гигиенические показатели, органолептическая характеристика сводятся в таблицу 4.

Таблица 4 – Характеристика готовой продукции

Показатель	Готовая продукция, виноматериал

1.3 Выбор, обоснование и описание технологической схемы

В промышленности одновременно могут существовать разные, иногда принципиально отличные способы производства вин одного и того же типа.

Для применения в проектируемом цехе студент должен выбрать оптимальный вариант технологии и обосновать этот выбор. Это обоснование дается, опираясь на характеристику всех существующих методов и их сравнительную оценку. Обоснование принятого в проекте способа производства должно быть всесторонним, учитывать все достоинства и недостатки технологии и аппаратного оформления, качество получаемой продукции, экономическую эффективность, возможность автоматизации и механизации процесса, удобство обслуживания и прочие методы.

В заключении выбора и обоснования схемы делается вывод о целесообразности использования выбранной технологической схемы для производства готовой продукции согласно теме курсового проекта.

После выбора способа производства приступают к составлению подробной процессуальной схемы. В расчетно-пояснительной записке процессуальные схемы производства изображаются следующим образом: по вертикали или горизонтали в порядке последовательности перечисляют все операции технологического процесса, а также обозначают промежуточные продукты, готовую продукцию и отходы производства.

Технологические операции выделяют в прямоугольные рамки, полупродукты, готовую продукцию очерчивают овалами, а отходы – треугольниками. Вносимые извне вспомогательные материалы (сернистый ангидрид, оклеивающие материалы, спирт и др.) обозначают стрелками, направленными к данной технологической операции.

Вспомогательные операции, такие, как приготовление дрожжевой разводки, ликеров, оклеивающих веществ и пр., изображают в виде отдельных ветвей основной процессуальной схемы.

В этом же разделе расчетно-пояснительной записки дается подробное описание технологической схемы. Это описание ведется последовательно по

всему процессу, начиная от поступления сырья и заканчивая отправкой готовой продукции. Характеристика отдельных элементов (узлов) схемы должна включать следующие положения:

- наименование и назначение каждой технологической операции, способ ее осуществления, обоснование принятого способа;
- параметры технологического режима, применяемые вспомогательные материалы, обоснование их выбора;
- сущность протекающих биохимических и физико-химических процессов;
- технологические требования к оборудованию, обоснование его выбора;
- способы перемещения сырья и промежуточных продуктов от одной операции к другой.

Особое внимание уделяется всем применяемым в проекте новым элементам технологии, дается их подробная характеристика с указанием преимущества.

Описание технологической схемы должно быть четким и конкретным, следует избегать формального переписывания материалов учебников и технологических инструкций.

1.4 Технохимический и микробиологический контроль производства

При разработке этого подраздела необходимо отменить роль и значение технохимического и микробиологического контроля (ТХМК) в проектируемом цехе, указать виды контроля, осуществляемые лабораторией, перечислить ГОСТы методов испытаний.

Контроль, осуществляемый в цехе, рекомендуется отразить в таблице 5.

Таблица 5 – Технологический и микробиологический контроль производства

Технологическая операция	Объект контроля	Виды контроля, методы испытаний	Журнал

Объектами контроля являются:

- а) сырье, полуфабрикаты, основные и вспомогательные материалы;
- б) технологические процессы на всех стадиях производства;
- в) готовая продукция;
- г) выходы, отходы, потери и брак;
- д) производственные помещения, оборудование, емкости, инвентарь.

Второй раздел содержит расчеты основного сырья и технологического оборудования в соответствии с темой курсового проекта и должен состоять из двух подразделов:

2.1 Расчет основного сырья

Расчет материального баланса проводят на основании технологической схемы по отдельным технологическим операциям, чтобы можно было проанализировать количественные изменения продукта на всех стадиях производственного процесса.

Исходными данными для составления материального расчета являются:

- процессуально-технологическая схема;
- предельно допустимые нормы потерь.

Для предприятий первичного виноделия расчет проводится на 1000 кг сырья. Расчет ведется по массе и по объёму с начала технологической схемы по формуле:

$$Q = \frac{1000 \cdot (x - n)}{100}, \quad (1)$$

где x – количество материала, поступающего на данную технологическую операцию, л (кг);

Q – количество материала, вышедшего из технологической операции, л (кг);

n – потери, %.

Абсолютная величина потерь определяется по формуле:

$$y = x - Q, \quad (2)$$

где y – абсолютная величина потерь, л (кг);

x – количество материала, поступающего на данную операцию, л (кг);

Q – количество материала, вышедшего из технологической операции, л (кг).

Для предприятий вторичного виноделия расчет проводится на 1000 дал вина, вырабатываемого цехом. Расчет ведется по объему с конца технологической схемы по формуле:

$$x = \frac{100 \cdot Q}{100 - n}, \quad (3)$$

где x – количество материала, поступающего на данную технологическую операцию, дал;

Q – количество материала, вышедшего из технологической операции, дал;

n – потери, %.

Абсолютная величина потерь определяется по формуле (2).

Отходы и потери производства рассчитываются на основании предельно допустимых норм и фактических данных базовых предприятий.

Материальный баланс производства представляется в виде таблицы 6.

Таблица 6 – Сводный материальный баланс производства

Поступление			Выход		
Продукт	Количество		Продукты, потери, отходы	Количество	
	кг	л		кг	л

2.2 Выбор, обоснование и расчет технологического оборудования

Количественный расчет технологического оборудования студент выполняет согласно индивидуальному заданию на курсовое проектирование.

Необходимое количество линий, машин и аппаратов, работающих непрерывно, определяют по формуле:

$$n = \frac{Q \cdot \alpha}{q \cdot t \cdot j}, \quad (4)$$

где n – потребное количество аппаратов или машин;

Q – количество сырья или полупродукта, поступающего на данную технологическую операцию в сутки, т, дал;

q – производительность оборудования, т/ч, дал/ч;

j – коэффициент неравномерности использования оборудования по времени (0,75-0,9);

t – время работы оборудования в сутки, ч;

α – коэффициент неравномерности поступления сырья на переработку в течение рабочего дня, учитывающийся только при расчете оборудования, непосредственно перерабатывающего груши ($\alpha = 1,2-1,4$).

Количество машин и аппаратов периодического действия определяют по формуле:

$$n = \frac{Q \cdot \alpha \cdot Z}{\varphi \cdot v \cdot \tau \cdot \beta}, \quad (5)$$

где n – потребное количество аппаратов или машин;

α – коэффициент неравномерности поступления сырья на переработку;

Q – количество сырья или полупродукта, поступающего на данную технологическую операцию в сутки, т, дал;

Z – продолжительность рабочего цикла аппарата, ч;

φ – коэффициент заполнения аппарата;

v – полный объем аппарата;

τ – продолжительность рабочего дня, ч;

β – число рабочих смен в сутки.

Данные расчета представляются в виде таблицы 7.

Таблица 7 – Сводная таблица оборудования и емкостей

Оборудование	Количество	Производительность, дал/ч, дал, т/ч	Мощность, кВт	Габариты, мм			Примечания
				Длина	Ширина	Высота	

Каждый раздел заканчивается выводами, где выделяется существенное, главное, как результат аналитической работы.

Заключение – краткое изложение основных, наиболее существенных результатов проведенного анализа, сформулированных в виде выводов, соответствующих цели и поставленным во введении задачам исследования.

В списке использованных источников литературы должны быть представлены основные источники по теме:

- нормативно-правовые документы (ГОСТы, кодексы, стандарты, законы);
- учебники и учебные пособия;
- отраслевые периодические издания;
- научные статьи, монографии и материалы научных конференций;
- интернет-ресурсы (официальные сайты организаций, базы данных и т.д.)
- материалы лабораторных исследований;
- данные, собранные во время практик.

Список должен содержать не менее 10 современных источников, изученных обучающимися (преимущественно даты издания не более 5 лет относительно года написания курсового проекта, кроме исторических вопросов).

На основные приведенные в списке источники должны быть ссылки в тексте курсового проекта. Они проставляются в квадратных скобках с указанием номера источника, под которым он значится в списке литературы.

Приложения – вспомогательные иллюстративно-графические, табличные, расчетные и текстовые материалы, которые нецелесообразно (объем более 1 страницы) приводить в основном тексте курсового проекта.

Курсовой проект должен быть напечатан на стандартном листе писчей бумаги в формате А4 с соблюдением следующих требований:

- поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм;
- шрифт размером 14 пт, гарнитурой Times New Roman;
- межстрочный интервал – полуторный;
- отступ красной строки – 1,25;

- выравнивание текста – по ширине.

Рекомендуемый общий объем курсового проекта не менее 30 страниц. Рекомендуемый объем введения: 2-3 страницы, заключения: 1-2 страницы, остальной объем страниц составляет основная часть работы.

Нумерацию страниц начинают с титульного листа, но на титульном листе номер страницы не проставляют. Содержание размещают, начиная с новой страницы. Слово «Содержание» записывают посередине страницы прописными буквами. «Содержание» не нумеруют.

Порядковый номер раздела обозначают арабскими цифрами без точки. Номер подраздела составляют из номера раздела и подраздела, отделенных точкой. В конце номера точку не ставят (например, 1.1). Подразделы могут быть разбиты на пункты (например, 1.1.1). Пункты при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта (2.1.2.1). Внутри подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка, для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись продолжается с абзацного отступа.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты и перечисления записывают с абзацного отступа. Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовок должен четко и кратко отражать содержание раздела или подраздела. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно полуторному интервалу. Каждый раздел необходимо начинать с новой страницы.

Изложение текста расчетно-пояснительной записки должно быть кратким, ясным и последовательным. Терминология и определения должны быть едиными и

соответствовать установленным стандартам, при их отсутствии – общепринятым в научно-технической литературе. Если принята специфическая терминология, то должен быть приведен перечень принятых терминов с соответствующими разъяснениями.

Сокращение слов в тексте и подписях под иллюстрациями не допускается. Исключение составляют сокращения, установленные ГОСТ.

Если при оформлении текста принята особая система сокращений, то в документе должно быть приведен перечень принятых сокращений.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими стандартами.

Формулы в тексте расчетно-пояснительной записки номеруют сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают (1).

Все формулы в расчетно-пояснительной записке необходимо сопровождать расшифровкой буквенных обозначений и числовых коэффициентов. Пояснения каждого символа дают с новой строки в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки начинается со слова «где» без двоеточия. Размерность всех величин при расчетах должна быть дана в системе СИ, например:

$$n = \frac{Q \cdot T}{E}, \quad (1)$$

где n – количество резервуаров для выдержки в потоке, шт.;

Q – количество виноматериала, поступающего на шампанизацию, дал/ч;

T – продолжительность выдержки, ч;

E – вместимость резервуаров, дал.

Если формулу применяют несколько раз, то следует писать «...расчет ведем по формуле (2)».

Формулы, помещаемые в приложениях, номеруют отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (В.1).

Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа, так и даны в приложении. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Если рисунок дан в приложении, то его обозначают «Рисунок А. 1» (если его приводят в приложении А). Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенного точкой. Например: «Рисунок 1.1». При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: «Рисунок 1 – Технологическая схема сепаратора А1-БИС-12». Иллюстрационный материал вспомогательного характера допускается давать в виде приложения.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», для информационного «рекомендуемое» или «справочное». Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц. В тексте записки на все приложения должны быть даны ссылки. Все приложения должны быть перечислены в

содержании с указанием их номеров и заголовков. При переносе части текста приложения на другой лист слово «Приложение» и его название не повторяют.

Цифровой материал оформляют в виде таблиц. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей согласно рисунку 1.

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1».

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Заголовки граф начинают с прописных букв, а подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком. Если подзаголовок имеет самостоятельное значение, то его начинают с прописной буквы. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Высота строк таблицы должна соответствовать одинарному интервалу.

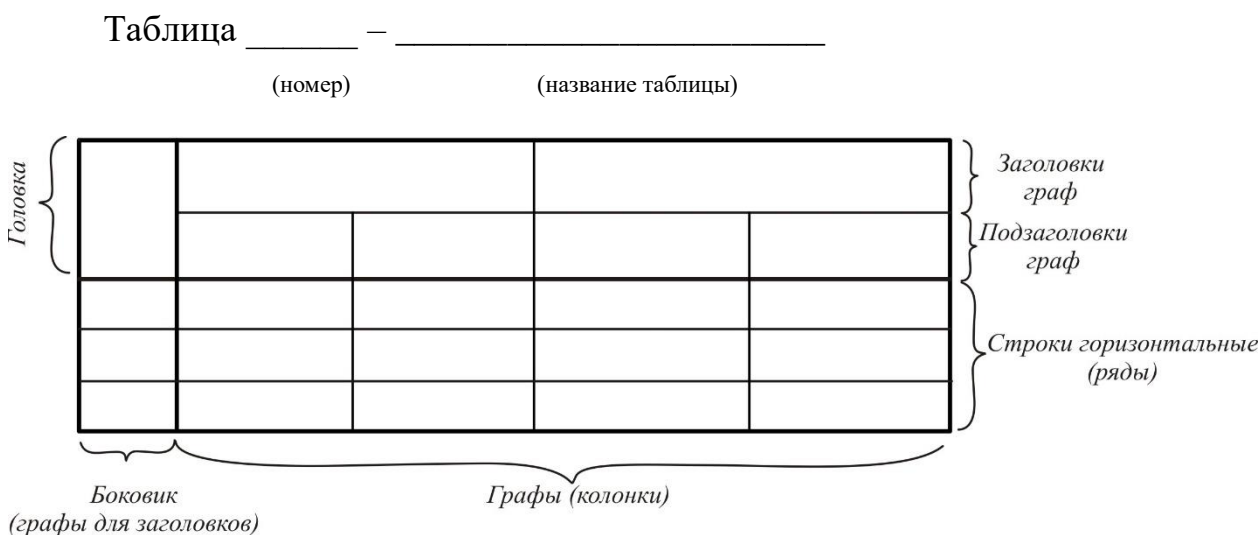


Рисунок 1 – Оформление таблиц

При переносе таблицы на другой лист головку таблицы повторяют полностью и над ней указывают слова «Продолжение таблицы». Если в расчетно-пояснительной записке две и более таблицы, то после слов

«Продолжение таблицы» указывают порядковые номер таблицы. Тематический заголовок помещают только под первой частью таблицы.

Графы «Номер по порядку» и «Единицы измерения» в таблицу включать не допускается. Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же физической величине, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части – над каждой ее частью.

В одной графе должно быть соблюдено одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин. На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Повторяющийся в графе текст из одного слова можно заменить кавычками (–»), текст из двух и более слов при первом повторении заменяется словом «тоже», далее кавычками. Нельзя ставить кавычки вместо повторяющихся цифр марок, символов, знаков.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Использование обучающимся технологий искусственного интеллекта для генерации текста и / или повышения его оригинальности признается некорректным заимствованием за исключением случаев, когда в рамках выбранной темы по согласованию с ведущим преподавателем предусматривается возможность использования технологий искусственного интеллекта при выполнении курсовой работы. При этом, обучающийся обязан: указать во введении, в каких разделах курсовой работы и в связи с чем были использованы технологии искусственного интеллекта; в тексте курсовой работы сделаны сноски с указанием, что материал был подготовлен с использованием технологий искусственного интеллекта.

4.2 Оформление графической части курсовой работы

Графическая часть курсового проекта должна быть выполнена в соответствии с требованиями стандартов, систем ЕСКД, СПДС и СТП 053-

2.12 на листах формата А1 (841x594 мм). Объем графической части – 1-2 листа в зависимости от темы работы.

Лист должен быть заполнен не менее чем на 60%. Перед выполнением чертежа на лист бумаги наносят границы формата. Затем оформляют рамку, которую наносят внутри границ формата: сверху, справа и снизу на расстоянии 5 мм, слева на расстоянии 20 мм. Внутри рамки в правом нижнем углу выполняется основная надпись (Приложение 2). Порядок заполнения основной надписи приведен в Приложении 3.

Чертежи выполняют в компьютерном варианте с использованием программных пакетов векторной графики CorelDRAW®, AutoCAD®, КОМПАС® и др.

Все надписи на чертежах выполняют по ГОСТ 2.316. Наклон букв к основанию строки равен примерно 75°. Кроме основного шрифта с наклоном используют также широкий шрифт с наклоном, у которого ширина букв и цифр увеличивается на 1/7 высоты. Размер шрифта определяется высотой h прописных букв (мм). Установлены следующие размеры шрифта: 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14.

Аппаратурно-технологические схемы вычерчивают в ортогональных проекциях, но в отдельных случаях, по указанию руководителя, они могут быть выполнены в аксонометрии. Машины и аппараты на аппаратурно-технологической схеме изображают упрощённо, но с соблюдением контуров и характерных особенностей их конструкции, по которым их легко можно узнавать. При этом применяют масштаб 1:100 или соблюдают примерное соотношение габаритных размеров оборудования. Толщина контура оборудования – 1-2 мм.

Позицию оборудования проставляют на выносной полке, которую располагают рядом с объектом на свободном месте чертежа, не допуская пересечений и накладок выносных и размерных линий чертежа.

Движение продукта показывают линией толщиной 0,6-1,5 мм. Посередине линии делают разрыв и проставляют индекс продукта, состоящий

из одной-двух букв. В начале и конце линии ставят стрелку, показывающую направление движения продукта. Для наглядности и облегчения ориентации на аппаратурно-технологической схеме допускается изображать материальные потоки цветными линиями. Расшифровка линий должна приводиться на поле чертежа аппаратурно-технологической схемы под заголовком «Условное обозначение».

Здания цехов должны быть прямоугольной формы. При наличии нескольких этажей приводят план каждого этажа на соответствующую отметку уровня. При проектировании цеха используют унифицированные, стандартизированные строительные конструкции и детали. Сетку координационных осей (по колоннам) здания принимают: 6x12, 12x12 м. Высоту цеха до низа несущих конструкций покрытия выбирают в зависимости от высоты применяемого оборудования, но не менее 3,6 м. Длина и ширина цеха зависят также от габаритов оборудования и размеров вспомогательных помещений.

Рекомендуемый масштаб плана цеха – 1:100 или 1:200.

Сезонное отделение переработки винограда, плодов и ягод (дробильно-прессовое) желательно размещать не в капитальных стенах. Недопустимо расположение через смежную стену отделения тепловой обработки и обработки холодом. В таких отделениях необходимо предусматривать тамбур, где размещают вспомогательное оборудование. Мерники выделяют в отдельное помещение.

При компоновке оборудования отдельные машины и аппараты соединяют в поточные автоматизированные линии, учитывая при этом пространственное расположение мест его загрузки и разгрузки, а также требования техники безопасности, научной организации труда и производственной эстетики. Перемещение сырья и его отходов, полуфабрикатов, материалов и тары с одной операции на другую должно быть механизировано в результате использования гравитации, перепада давлений и различных транспортных устройств. Следует соблюдать последовательность

перемещения сырья и полупродуктов согласно принятой технологической схеме производства. В целях рационального использования площади цеха и сокращения протяженности цеховых коммуникаций стремятся к компактному расположению оборудования. Однако между оборудованием линии должно быть предусмотрено не менее одного поперечного прохода для обслуживающего персонала. Линии переработки винограда целесообразно размещать у наружных стен здания. При двухъярусном расположении резервуаров необходимо предусматривать специальные «этажерки», не опирая верхний ряд на нижний. Оборудование не должно касаться колонн. В цехе должно быть не менее одного сквозного прохода шириной не менее 1,5 м для эвакуации работающих. При использовании комплексных линий следует придерживаться компоновки, предусмотренной в технической документации.

При компоновке оборудования соблюдают следующие нормы:

- расстояние между параллельно расположенными линиями (транспортёрами), а также ширина обслуживающих проходов между ёмкостями должна быть не менее 1,5 м, а при проезде электрокар – не менее 2,5 м;
- расстояние между линией (транспортёром) и стеной при наличии между ними рабочих мест – 1,4 м, а при отсутствии рабочих мест – не менее 1,0 м;
- расстояние между стеной и оборудованием – не менее 0,8 м;
- расстояние между необслуживаемыми сторонами ёмкостей (оборудования) должно быть не менее 0,3 м, а при необходимости кругового обслуживания (бочки, буты) – не менее 1 м;
- расстояние между ярусами рядов резервуаров – не менее 0,4 м;
- расстояние от пола до площадки обслуживания 2-го яруса – не менее 2,2 м;
- угол наклона лестниц должен быть не более 45°, высота пролёта – не более 3 м, высота перил – не менее 0,9 м, ширина лестницы – не менее 0,7 м.

Шаг ступеней лестницы не должен превышать 0,25 м, ширина – не менее 0,12 м. При большой высоте подъёма предусматривают промежуточные площадки;

- высота помещения соответствует длине колонн и выбирается из ряда: 3,6; 4,2; 4,8; 6,0; 7,2; 9,0 и т.д. (кратна 0,6 м);
- расстояние от верхней точки оборудования до потолка не менее 1,5 м.
- длина плит перекрытия (приблизённо) соответствует шагу колонн – 6, 12, 18, 24 м. Ширина – 1,5 (1,2) м, толщина плиты – 0,3 (0,22) м;
- габариты дверных проёмов: одностворчатых (0,7-1,2) х 2,1 м; двустворчатых – (1-2) х 2,4 м;
- размеры проёмов ворот кратны 0,6 м: 2,4х2,4; 3х3; 3,6х3; 3,6х3,6; 3,6х4,2; 4,8х5,4 м;
- габариты оконных проёмов: при ленточном остеклении – высота (округлённо) 4,2 м, длина отдельного блока – 3 м; отдельные проёмы (округлённо) – 1,4х1,8, 3х1,8, 4,5х1,8 м;
- ширина стены в 1,5, 2 и 2,5 кирпича толщиной соответственно 0,38, 0,51 и 0,64 м; толщина монолитных стен 0,25-0,45 м; стеновые панели имеют толщину 0,2-0,3 м, длину 6 м и высоту 1,2 или 1,8 м;
- размер колонн при шаге 6 м и высоте помещения до 7,2 м – 0,4х0,4 м;
- размер колонн при шаге 12 м и высоте помещения до 10,8 м; крайних – 0,5х0,6 м, средних – 0,5х0,5 м.

На чертежах планов наносят размеры элементов здания (строительные размеры), а также размеры, определяющие положение оборудования в цехах (монтажные или привязочные) в соответствии с требованиями ГОСТ 2.316. Для нанесения на чертежах размеров проводят выносные и размерные линии и указывают размерное число. Выносные и размерные линии выполняют сплошными тонкими линиями S/3. При нанесении строительных размеров для обозначения границ размера применяют засечки в виде короткой (2-4 мм) сплошной основной линии, проводимой с наклоном вправо под углом 45° к размерной линии. Засечки наносят на пересечении размерных и выносных линий, при этом размерные линии должны выступать за крайние выносные

линии на 1-3 мм. Размеры наносят в виде замкнутой цепи. Размерные числа проставляют над размерной линией параллельно ей и, по возможности, ближе к середине. Высоту цифр берут в зависимости от масштаба чертежа. Каждый размер указывают на чертеже только один раз. На первой размерной линии проставляют размеры между смежными координационными осями, на второй – размеры между крайними осями. Размерных линий может быть больше двух, но не более четырех. Размеры на чертежах проставляют в миллиметрах без обозначения единицы измерения. Линии контура, осевые и центровые нельзя использовать в качестве размерных линий. Меньшие размеры располагают ближе к контуру изображения, а большие – дальше от него. Внешние размерные линии (от одной до четырех) проводят на расстоянии между ними 6-8 мм. При этом первую размерную линию проводят на расстоянии от 12 мм до 16 мм.

Монтажные размеры выполняют в отличие от строительных в виде незамкнутой цепочки. Выносные линии начинают от края габарита оборудования или его оси, для обозначения границ размера применяют также засечки. Порядок расположения линий должен быть таким, чтобы они не пересекались. Габаритные размеры оборудования на планах не проставляют.

Здания промышленных предприятий проектируют, как правило, одноэтажными со следующими унифицированными параметрами, м:

Высота от пола до оголовка колонны	4,8	6,0	7,2
Пролеты	12;18	12;18;24	18;24
Шаг колонны	6;12 для всех высот		

Для определения взаимного расположения элементов здания в плане наносят сетку координационных осей его несущих конструкций.

Координационные оси наносят на чертежах тонкими штрих-пунктирными линиями с длинными штрихами, обозначают арабскими цифрами и прописными буквами русского алфавита (за исключением букв: Ё, З, Й, О, Х, Ц, Щ, Ъ, Ы, Ь) в кружках диаметром 8-12 мм. Размер шрифта для

обозначения координационных осей должен быть на один-два номера больше, чем размер шрифта чисел на том же листе. Цифрами маркируют оси по стороне здания с большим количеством координационных осей. Последовательность маркировки принимают слева на право и снизу вверх. Маркировку осей, как правило, располагают по левой и нижней сторонам плана здания, если невозможно расположить маркировку осей слева и внизу, допускается ее располагать сверху и справа плана здания. Допускается координационным осям фахверковых колонн присваивать цифровые и буквенные обозначения в продолжение обозначений осей основных колонн.

На чертеже плана цеха оборудование изображают в масштабе, но упрощенно. Вычерчивая оборудование, следует выдерживать контуры и габариты машин и аппаратов. Каждому оборудованию на планах и разрезах присваивают позицию, которую затем приводят в спецификации. Номер позиции на чертежах планов и разрезов проставляют в правом нижнем углу или на выносной полочке.

На всю работу составляют одну общую спецификацию оборудования в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101. Размеры и графы таблицы показаны на рисунке 2.

	15	60	65	10	15	20
Ц	ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол- во	Произ- водит.	Приме- чание
8	1	ЦДГ - 20 Г	Дробилка-гребнеотделитель	2	20 т/ч	Центроб.
	185					

Рисунок 2 – Спецификация оборудования

Спецификацию оборудования располагают на чертежах планов технологических цехов над основной надписью. Расстояние между таблицей спецификации и основной надписью должно быть не менее 12 мм. Заполняют спецификацию сверху вниз. Если спецификация с большим числом перечислений, то ее располагают в виде колонок слева направо, с разрывом

между колонками 10 мм. При отсутствии достаточного свободного места на основных листах можно расположить спецификацию на отдельном листе, подобрав стандартный формат в соответствии с ее объемом. При вычерчивании спецификации необходимо предусмотреть резервные (свободные) строки в конце таблицы на 4-6 позиций, которые могут быть случайно пропущены при оформлении листов. При размещении спецификации в несколько колонок ее последняя колонка должна располагаться над основной надписью (не ниже, чем 12 мм).

5 Список рекомендованных основных и дополнительных источников литературы

1. Белокурова, Е. С. Биотехнология продуктов растительного происхождения : учеб. пособие; ВО – Бакалавриат, Магистратура / Белокурова Е. С., Иванченко О. Б. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 232 с.
2. Влащик, Л. Г. Технология и экспертиза бродильных производств : учебник; ВО – Бакалавриат / Влащик Л. Г. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 152 с.
3. Иванова, Т. Н. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров : учеб. пособие ; ВО – Бакалавриат. – Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2019. – 240 с.
4. Котик, О. А. Технология бродильных производств : учеб. пособие ; ВО – Бакалавриат / Котик О. А., Королькова Н. В., Колобаева А. А., Панина Е. В. – Воронеж: ВГАУ, 2021. – 139 с.
5. Манжесов, В. И. Технология переработки продукции растениеводства : учебник ; ВО – Бакалавриат / Манжесов В. И., Тертычная Т. Н., Калашникова С. В., Максимов И. В., И. А. Попов, Д. С. Щедрин, С. Ю. Чурикова. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2019. – 816 с.
6. Музафаров, Е. Н. История и география биотехнологий : учеб. пособие; ВО – Бакалавриат, Магистратура / Музафаров Е. Н. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 344 с.
7. Неверова, О. А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник; ВО – Бакалавриат / О. А. Неверова, А. Ю. Просеков, Г. А. Гореликова, В. М. Позняковский. – Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. – 318 с.
8. Родионова, Л. Я. Практикум по технологии безалкогольных и алкогольных напитков : учеб. пособие ; ВО – Бакалавриат / Родионова Л. Я., Ольховатов Е. А., Степовой А. В. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 288 с.

9. Соболев, Э. М. Технология натуральных и специальных вин : учеб. пособие для студентов вузов по специальностям: 270500 «Технология бродильных производств и виноделие», 655600 «Производство продуктов питания из растительного сырья» / КубГТУ. – Майкоп: ГУРИПП «Адыгея», 2024. – 400 с.

10. Технологическое оборудование предприятий бродильной промышленности : учеб.-метод. пособие / сост.: Е. А. Сосюра, Л. С. Кирпичева, Т. Л. Веревкина, М. В. Берлева; СтГАУ. – Ставрополь: АГРУС, 2019. – 3,82 МБ.

11. Фараджева, Е. Д. Общая технология бродильных производств : учебник для вузов / В. А. Федоров. – М.: Колос, 2022. – 408 с.

12. Щеколдина, Т. В. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья : учеб. пособие ; ВО – Бакалавриат / Щеколдина Т. В., Ольховатов Е. А., Степовой А. В. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 208 с.

13. Журнал «Виноградарство и виноделие».

14. Журнал «Пищевая промышленность».

15. Портал «Милеста. Оборудование и технологии» – <http://www.milesta.ru>.

16. Портал «О вине. Компетентно и исчерпывающе» - <http://www.ovine.ru/blog/>.

6 Требования к защите работы

В целях выполнения требований по хранению курсовых проектов законченная и оформленная в соответствии с установленными требованиями работа и сопроводительный материал предоставляется преподавателю для защиты в распечатанном виде.

Курсовая работа допускается к защите при выполнении следующих условиях:

- степень оригинальности текста курсового проекта не ниже 25%;
- наличия рецензии преподавателя, принимающего курсовой проект (Приложение 4).

Защита курсовых работ относится к промежуточной аттестации и проводится в конце семестра. Защита курсовых проектов назначается кафедрой, дирекцией, вносится в расписание промежуточной аттестации и отражается в расписании учебных занятий.

Защиту курсовых работ проводит ведущий преподаватель, а в случае возникновения спорных ситуаций создается комиссия, в состав которой входит заведующий кафедрой и преподаватели кафедры.

Защита работы проходит в форме публичного выступления (5-7 мин.) с представлением результатов работы в виде презентации (5-7 слайдов) и ответов на вопросы преподавателя/комиссии (5 мин).

Для защиты курсовой работы обучающийся готовит текст доклада. В тексте выступления отражается:

- актуальность выбранной темы;
- цели и основные задачи курсового проекта;
- основное содержание курсового проекта;
- основные выводы и практические рекомендации.

7 Критерии оценки работы

Выполненная и защищенная курсовая работа оценивается в соответствии с учетом балльно-рейтинговой системы оценивания и критериями оценки, которые указаны в рабочей программе дисциплины.

В соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования курсовой проект необходимо оценить по следующим критериям с учетом установленных максимальных баллов:

Критерий	Максимальное значение в баллах	Набранных баллов
Оформление курсового проекта	10	
Содержание курсового проекта	60	
Защита курсового проекта	30	
ИТОГО	100	

Содержание критериев оценки курсовой работы:

1. Оформление курсового проекта:

- 10 баллов – курсовая работа соответствует всем требованиям к его оформлению. При оформлении курсовой работы использовались современные средства визуализации информации.

- 5 баллов – курсовая работа частично соответствует требованиям к его оформлению, представленный материал проиллюстрирован не качественно. При оформлении курсовой работы современные средства визуализации информации не использовались.

2. Содержание курсовой работы:

- 60 баллов – в курсовой работе подобраны необходимые информационные источники, информация использована корректно, все вопросы и разделы освещены полностью, для выводов приведены достаточные обоснования;

- 40 баллов – в курсовой работе подобраны не все необходимые информационные источники, информация использована не везде корректно,

не все вопросы и разделы освещены полностью, для выводов не приведены достаточные обоснования;

- 20 баллов – в курсовой работе отсутствуют некоторые разделы, или их название не отвечает содержанию.

3. Защита курсовой работы:

- 30 баллов – студент продемонстрировал полное понимание всех положений защищаемой работы, четкость и правильность изложения ответов на все вопросы, заданные преподавателем;

- 20 баллов – студент продемонстрировал понимание основных положений защищаемой работы, четкость и правильность изложения ответов на большую часть вопросов, заданных преподавателем;

- 10 баллов – студент дал недостаточно полные ответы на вопросы, на некоторые из них дал ошибочные ответы или не ответил.

Перевод оценки из 100-балльной в пятибалльную систему оценки знаний осуществляется следующим образом:

- 89-100 – оценка «отлично»,
- 77-88 баллов – оценка «хорошо»,
- 65-76 баллов – оценка «удовлетворительно»,
- менее 64 баллов – оценка «неудовлетворительно».

При неудовлетворительной оценке курсового проекта обучающийся имеет право на повторную защиту после доработки и внесения исправлений.

У обучающегося, не сдавшего в установленный срок курсовой работы и/или не защитившего его по неуважительной причине, образуется академическая задолженность.

Оценка за курсовую работу фиксируется в зачетной книжке обучающегося и в электронной ведомости. Распечатанный и подписанный оригинал ведомости хранится в деканате института в соответствии со номенклатурой дел и сроками хранения документов 5 лет.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт агробиологии и природных ресурсов
Кафедра садоводства и переработки растительного сырья
им. профессора Н.М. Куренного

Курсовая работа

по дисциплине «Технология виноделия»

Тема: «Проект цеха переработки винограда на виноматериалы для
производства крепленых вин Кагор производительностью 3500 тонн
винограда за сезон»

Выполнил:

Студент __ курса ____ группы
ФИО

Направление подготовки:

19.03.02 Продукты питания из
растительного сырья

Форма обучения: очная

Проверил:

уч. степень, должность
ФИО

Зарегистрирована

« ____ » _____ 20 ____ г.

Критерий	Максимальное значение в баллах	Набранных баллов
Оформление курсового проекта	10	
Содержание курсового проекта	60	
Защита курсового проекта	30	
ИТОГО	100	

Оценка « ____ » Дата _____ Подпись _____

Ставрополь, 20 ____

Основная надпись, выполняемая на листах графической части
Форма 3 по ГОСТ Р 21.101-2020

5

20

5

5

185

55

Основная надпись

Формат
А 1

5 x 11 = 55

10		10		10		10		15		10		120						
												1						
												2			15			
Изм.		Кол.		Лист		№ док		Подп.		Дата		15		15		20		
Разработал												Стадия		Лист		Листов		5
Проверил												3		5		6		10
Косульт.																		
Н. контроль												4		8				15
Консульт.																		
Утвердил												70		50				

Порядок заполнения основной надписи на листах графической части

Графа 1 – обозначение документа. Содержит следующие группы символов:

СиПРС. 19.03.02. 003. ПО

Первая группа из четырех символов указывает аббревиатуру кафедры садоводства и переработки растительного сырья им. профессора Н.М. Куренного (СиПРС).

Вторая группа из шести цифр указывает код специальности по ОК 009 (19.03.02).

Третья группа из трех цифр представляет собой порядковый номер фамилии студента по списку.

Четвертая группа из двух символов представляет собой код документа по ГОСТ 2.102 (ПЗ – пояснительная записка, ПО – чертеж общего вида, РО – разрез чертежа общего вида, ГП – генеральный план завода, ТХ – аппаратурно-технологическая схема, ЭП – экономические показатели).

Графа 2 – полное название темы курсовой работы. Например:

– Проект цеха переработки винограда на виноматериалы для производства крепленых вин Кагор производительностью 3500 тонн винограда за сезон;

– Проект цеха по производству выдержанных виноматериалов производственной мощностью 220 тыс. дал готовой продукции в год.

Графа 3 – наименование производственного здания. Например:

– аппаратурно-технологическая схема;

– цех переработки винограда и хранения виноматериалов.

Графа 4 – наименование и масштаб чертежа. Например:

– план на отм. 0,000 М 1:200

– разрезы А-А, Б-Б М 1:100.

Графа 5 – стадии (КП для курсового проекта).

Графа 6 – порядковый номер листа.

Графа 7 – общее количество листов (1-2).

Графа 8 – наименование университета, институт, курс, группа. Например: «СтГАУ, ИАиПР, 4 курс, группа ППРС-О-22/1»

Кафедра: садоводства и переработки растительного сырья
им. профессора Н.М. Куренного

РЕЦЕНЗИЯ
на курсовой проект

Тема _____

Обучающийся (Ф.И.О.) _____

Курс _____ Группа _____

Преподаватель (Ф.И.О.) _____

Выполнение общих требований к курсовому проекту

1	Объем работы соответствует установленным требованиям	Да/нет
2	Степень оригинальности курсового проекта соответствует установленным требованиям	Да/нет (указать %)

Критерии оценивания курсового проекта

Критерии	Количество баллов	Содержание критерия оценки	Итоговый балл
Оформление курсового проекта	10	Курсовой проект соответствует всем требованиям к его оформлению. При оформлении курсового проекта использовались современные средства визуализации информации.	
	5	Курсовой проект частично соответствует требованиям к его оформлению, представленный материал проиллюстрирован не качественно. При оформлении курсового проекта современные средства визуализации информации не использовались.	
Содержание курсового проекта	60	В курсовом проекте подобраны необходимые информационные источники, информация использована корректно, все вопросы и разделы освещены полностью,	

		для выводов приведены достаточные обоснования.	
	40	В курсовом проекте подобраны не все необходимые информационные источники, информация использована не везде корректно, не все вопросы и разделы освещены полностью, для выводов не приведены достаточные обоснования.	
	20	В курсовом проекте отсутствуют некоторые разделы, или их название не отвечает содержанию.	
Защита курсового проекта	30	Студент продемонстрировал полное понимание всех положений защищаемой работы, четкость и правильность изложения ответов на все вопросы, заданные преподавателем.	
	20	Студент продемонстрировал понимание основных положений защищаемой работы, четкость и правильность изложения ответов на большую часть вопросов, заданных преподавателем.	
	10	Студент дал недостаточно полные ответы на вопросы, на некоторые из них дал ошибочные ответы или не ответил.	
ИТОГО:			<i>Указывается итоговый балл по всем критериям</i>

Рекомендации:

Ведущий преподаватель _____ / _____
 (ФИО) (подпись)