



УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА
ДОКУМЕНТИРОВАННАЯ ПРОЦЕДУРА
«УПРАВЛЕНИЕ СРЕДСТВАМИ ДЛЯ МОНИТОРИНГА И ИЗМЕРЕНИЙ»
ДП-4.2-2023

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Гродненский государственный
аграрный университет»



В.В. Пешко

2023 г.

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

ДОКУМЕНТИРОВАННАЯ ПРОЦЕДУРА

«УПРАВЛЕНИЕ СРЕДСТВАМИ ДЛЯ МОНИТОРИНГА И ИЗМЕРЕНИЙ»

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе,
представитель руководства по
качеству

С.И. Юргель
«01» 09 2023 г.

ГРОДНО



Предисловие

1. РАЗРАБОТАНА учреждением образования «Гродненский государственный аграрный университет»

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Пешко В.В., доцент, кандидат сельскохозяйственных наук
(руководитель);

Дудук А. А., доцент, кандидат сельскохозяйственных наук;

Регилевич А. А., доцент, кандидат сельскохозяйственных наук;

Юргель С.И., доцент, кандидат сельскохозяйственных наук.

2. ВНЕСЕНА учебно-методическим отделом и рабочей группой по развитию СМК

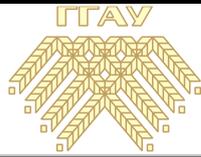
3. УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ

приказом Ректора от 19 сентября 2017 г. № 724-од

4. ВВЕДЕНА ВПЕРВЫЕ

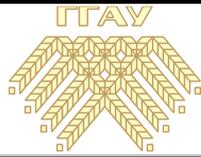
© Учреждение образования
«Гродненский государственный
аграрный университет»

Настоящая документированная процедура университета не может быть тиражирована и распространена без разрешения учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет»



СОДЕРЖАНИЕ

1	НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	4
2	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	4
3	ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	4
4	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
5	ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ	7
6	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛНОМОЧИЙ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	15
7	ЗАПИСИ	16
	Лист регистрации изменений	17



1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящая документированная процедура является документом, устанавливающим общие требования к управлению средствами мониторинга и измерений, используемым для демонстрации соответствия деятельности УО «ГГАУ» установленным требованиям.

1.2 Документированная процедура обязательна для применения всеми должностными лицами УО «ГГАУ».

1.3 Владельцем процедуры является проректор по учебной работе.

2 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

СТБ ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

СТБ ISO 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования НПА и ТНПА

СТУ и ДП университета

Устав УО «ГГАУ»

3 ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

3.1 В настоящей документированной процедуре используются следующие термины и соответствующие определения:

Средства для мониторинга и измерений – инструменты в виде документов и приборов, с помощью которых осуществляют мониторинг и измерение ходы и результатов процесса.

Высшее руководство - лицо или группа работников, осуществляющих направление деятельностью и управление организацией на высшем уровне.

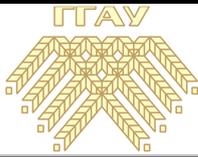
Записи - документы, содержащие учетные записи по качеству, предназначенные для подтверждения достижения требуемого качества продукции (абитуриентов, студентов, документ и т.п.) и эффективности функционирования системы менеджмента качества.

Отчет - итоговый текстовой, графический документ или документ другой формы, подтверждающий факт выполнения работ.

Обеспечение качества - все планируемые и систематически осуществляемые виды деятельности в рамках системы менеджмента качества, а также подтверждаемые (если это требуется), необходимые для создания достаточной уверенности в том, что продукция (абитуриенты, студенты, документ и т.п.) будет отвечать требованиям к качеству.

Оценка качества - систематическая проверка, насколько объект способен выполнять установленные требования.

Система менеджмента качества - совокупность взаимосвязанных и



взаимодействующих процессов, координирующих деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству.

Управление качеством - мероприятия, предпринимаемые с целью повышения эффективности и результативности деятельности и процессов для получения выгоды как для организации, так и для ее потребителей.

Потребитель - организация, лицо, получающие продукцию или услуги организации поставщика.

Потребители - внешние потребители продукции УО «ГГАУ» - организации-работодатели, государство в лице Минсельхозпрода РБ, общество в целом, студенты и их семьи, отдельные сотрудники УО «ГГАУ».

Требование - потребность или ожидание, которое установлено, традиционно предполагается и является обязательным.

Процедура - установленный способ осуществления деятельности или процесса.

Процесс - целенаправленная совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности и ресурсов, преобразующих входы в выходы.

Руководитель процесса — должностное лицо, которое имеет в своем распоряжении персонал, инфраструктуру, программное и аппаратное обеспечение, информацию о бизнес-процессе, управляет ходом бизнес-процесса и несет ответственность за результаты и эффективность бизнес-процесса.

3.2 В настоящей документированной процедуре применяются следующие сокращения:

ОС - образовательный стандарт высшего образования;

ТНПА - технический нормативный правовой акт;

СМК - система менеджмента качества;

БКЗ - банк контрольных заданий;

БТЗ - банк тестовых заданий;

КТЗД - комплект тестовых заданий по дисциплине или модулю.

4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1 Образовательная услуга предоставляется университетом в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов высшего образования и других нормативных правовых документов Министерства сельского хозяйства и продовольствия и Министерства образования Республики Беларусь.

4.2 Измерение соответствия образовательной услуги осуществляется университетом в процессе:

1) Текущей аттестации студентов при проведении:

- сдаче модулей,



- экзаменов,
- зачетов,
- защиты курсовых работ (проектов),
- защиты отчетов по практике,
- текущих аттестаций.

2) Итоговой аттестации при проведении:

- государственных экзаменов,
- защиты дипломной работы (проекта).

4.3 Средства измерения (контроля соответствия) качества образовательной услуги являются:

- экзаменационные билеты;
- контрольные задания и вопросы (тесты);
- задания для самостоятельной работы;
- шкала оценок.

4.4 Управление средствами для мониторинга и измерений в учебном процессе состоит из сети управления:

- комплектом экзаменационных билетов в соответствии с алгоритмом, представленным на рисунке 1;
- банком контрольных заданий и вопросов (тестов) по отдельным модулям и в целом по дисциплине;
- комплектом заданий для самостоятельной работы.

4.5 Управление средствами измерений физических величин.

4.5.1 При осуществлении процессов, для выполнения измерений и испытаний применяются средства измерений (измерительное оборудование, приборы, устройства, инструменты). Там, где необходимо обеспечивать имеющие законную силу результаты, средства измерений должны быть метрологически аттестованы.

4.5.2 Записи результатов калибровки и поверки должны поддерживаться рабочем состоянии.

4.5.3 Если при мониторинге и измерении установленных требований используют компьютерные программные средства, их способность удовлетворять предполагаемому применению должна быть подтверждена.

4.5.4 При осуществлении образовательного процесса в рамках лабораторных работ и студенческих научных исследований применяются, как правило, средства измерения, отнесенные к индикаторам.

Индикаторы не требуют поверки и калибровки.

5 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ

5.1 Управление комплектом экзаменационных билетов

5.1.1 Развернутое наименование: управление комплектом



экзаменационных билетов по дисциплинам.

5.1.2 Потребители: преподаватель дисциплины, студенты.

5.1.3 Выходы: комплекты экзаменационных билетов по дисциплинам.

5.1.4 Ресурсы:

- учебная программа,

- Палажэнне аб курсавых экзаменах і заліках у вышэйшых навучальных установах.

- преподаватели дисциплины,

- помещение и оборудование кафедры.

5.1.5 Показатели процесса и методы их измерения

Показатели процесса	Методы измерения процесса
Количество билетов в комплекте	Подсчет, сравнение
Процент соответствия вопросов билетов содержанию рабочей учебной программы	
Соответствие объема содержания билета нормам времени на подготовку и сдачу экзамена	

5.1.6 Записи по качеству:

- протоколы заседания кафедры (утверждение билетов, анализ результатов);

- зачетно-экзаменационные ведомости.

5.1.7 Исполнители: преподаватели дисциплины.

5.1.8 Описание управления комплектом:

Управление комплектом экзаменационных билетов представлен на рисунке 1.

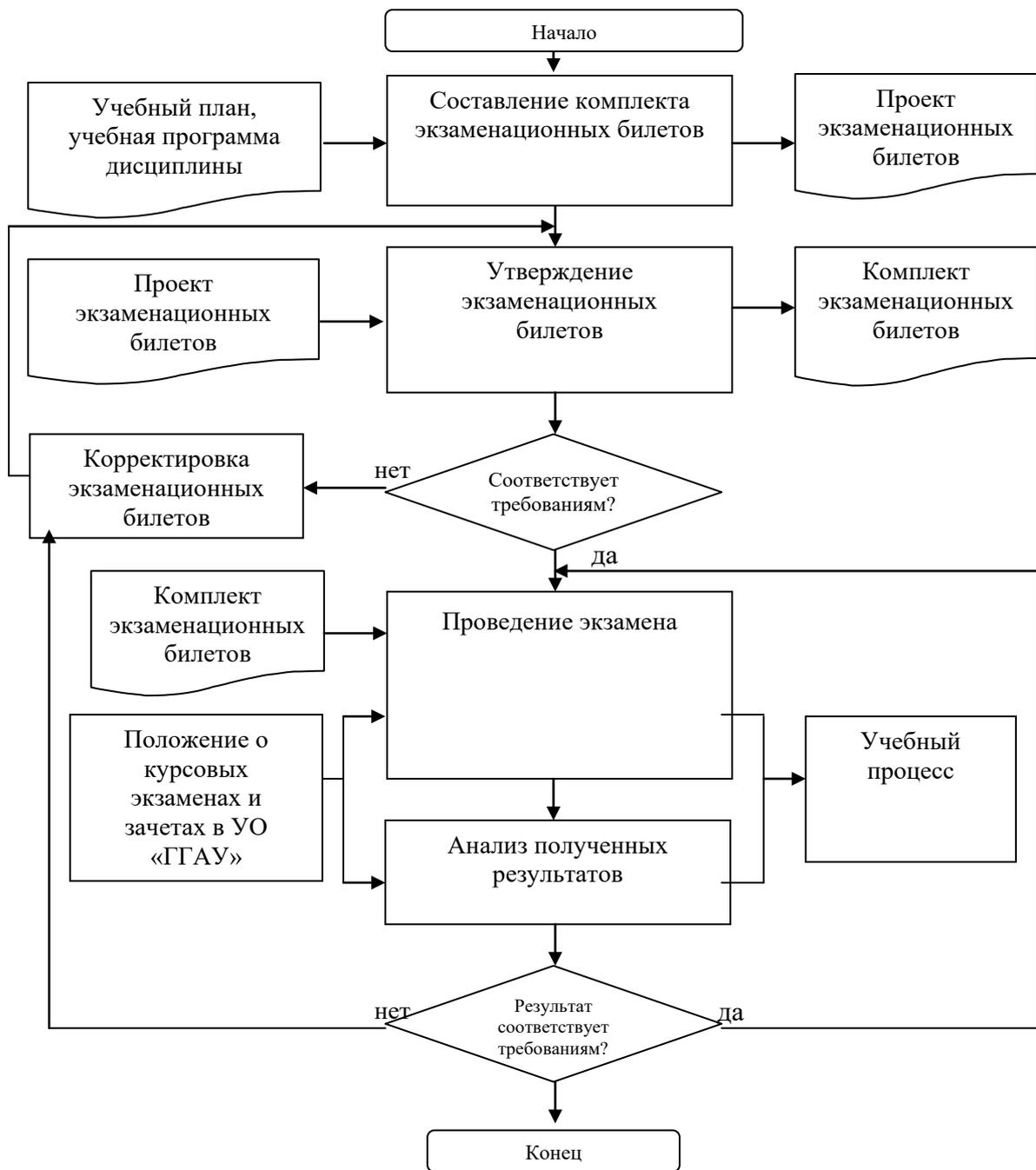


Рисунок 1. Процесс управления комплектом экзаменационных билетов

По каждой теоретической дисциплине, завершающейся экзаменом или зачетом, преподавателем, читающим лекционный курс, разрабатывается проект комплекта экзаменационных билетов, если для оценки качества усвоения материала не предусмотрен иной механизм. Комплект подлежит анализу и утверждению кафедрой до даты приема экзамена (зачета). Факт утверждения вносится в протокол заседания кафедры.

Комплект билетов действителен в течение одного учебного года и может быть продлен решением кафедры не более чем на два года. При изменении программы дисциплины комплект билетов требует переработки.



Анализ заключается в проверке соответствия перечня включенных в билеты вопросов утвержденной программе, установления равномерности распределения сложности и правильности оформления.

Утвержденный комплект билетов предлагается студентам для случайного выбора во время экзамена (зачета).

После завершения экзамена (зачета) комплект билетов хранится на кафедре в течение не менее одного года.

Результаты экзамена (зачета) подлежат анализу, в том числе с применением статистических методов. Первичный анализ проводится преподавателем. Сводный анализ по специальностям проводится деканатом. Обобщающий анализ ведет учебный отдел.

Если результаты анализа показывают существенное отклонение от нормального распределения, содержание дисциплины, уровень требований (сложность экзаменационных заданий) и комплект билетов подлежат пересмотру. Инициировать эти процессы может преподаватель, читающий лекционный курс, заведующий кафедрой, учебный отдел или проректор по учебной работе.

5.2 Управление банком контрольных заданий.

5.2.1 Расширенное наименование: управление банком контрольных заданий и вопросов (тестов) по отдельным модулям и в целом по дисциплине.

5.2.2 Держатель БКЗ: заведующий кафедрой, деканат.

5.2.3 Потребители процесса: студенты, преподаватели.

5.2.4 Выходы: задания для тестирования; рекомендации по применению.

5.2.5 Поставщики: преподаватели.

5.2.6 Вход: решение кафедры о создании контрольных тестовых заданий для пополнения БКЗ кафедры.

5.2.7 Ресурсы:

- преподаватели;
- учебная программа;
- библиотека вуза;
- архив БКЗ кафедры;
- компьютерные классы;
- сайт вуза;
- множительная база вуза.

5.2.8 Показатели процесса и методы их измерения

Показатели процесса	Методы измерения процесса
Структура тестового материала	Установление количества тестовых заданий, в том числе по формам и уровням трудности
Валидность тестовых заданий	Экспертный



5.2.9 Записи по качеству:

- Протокол заседания кафедры;
- Акт пробного тестирования;
- Акт внедрения;
- Ведомость;
- Журнал преподавателя.

5.2.10 Управление комплектом представлено на рисунке 2.

5.2.11 БТЗ кафедры формируется из комплектов тестовых заданий по дисциплинам и служит для текущего и промежуточного контроля. КТЗД может служить комплектом экзаменационных билетов при выполнении установленных требований к последним. КТЗД выполняется на бумажном и/или электронном носителе. Тесты на электронном носителе могут использоваться при наличии соответствующего программного и квалитетического обеспечения в виде компьютерных тестов.

Создание нового, модернизация имеющегося КТЗД инициируется кафедрой, обеспечивающей дисциплину. В соответствии с решением кафедры назначается разработчик или группа разработчиков комплекта тестовых заданий по дисциплине. Работы по созданию КТЗД включаются в план работы кафедры и в индивидуальный план исполнителя.

Разработку начинают с создания перечня вопросов на основании стандарта специальности и учебной программы по дисциплине. Перечень вопросов должен обеспечивать проверку приобретенных студентом при изучении дисциплины (ее модуля) компетенций. Соответствие устанавливается кафедрой: при несоответствии перечень отправляется на доработку, при соответствии на основании утвержденного перечня начинается разработка КТЗД с учетом требований образовательного стандарта.

Проект КТЗД проходит обязательное пробное тестирование с привлечением к тестированию студентов, изучивших данную дисциплину, преподавателей и иного компетентного штата кафедры. Результаты тестирования проходят проверку на валидность. При установлении валидности тесты допускаются к использованию в учебном процессе и включаются в БТЗ и учебно-методический комплекс. В противном случае комплект направляется на доработку по перечню вопросов или структуре.

Каждое применение КТЗД анализируется, в том числе статистическими методами и с учетом мнения студентов. На основании анализа кафедра принимает решение о продолжении его использования или переработке.

Для каждого КТЗД разрабатывается шкала оценок. Рекомендательно используется 10-балльная шкала. При использовании других шкал для них должны быть разработаны и приняты кафедрой квалитетическое обоснование и таблица соответствия 10-балльной шкале.

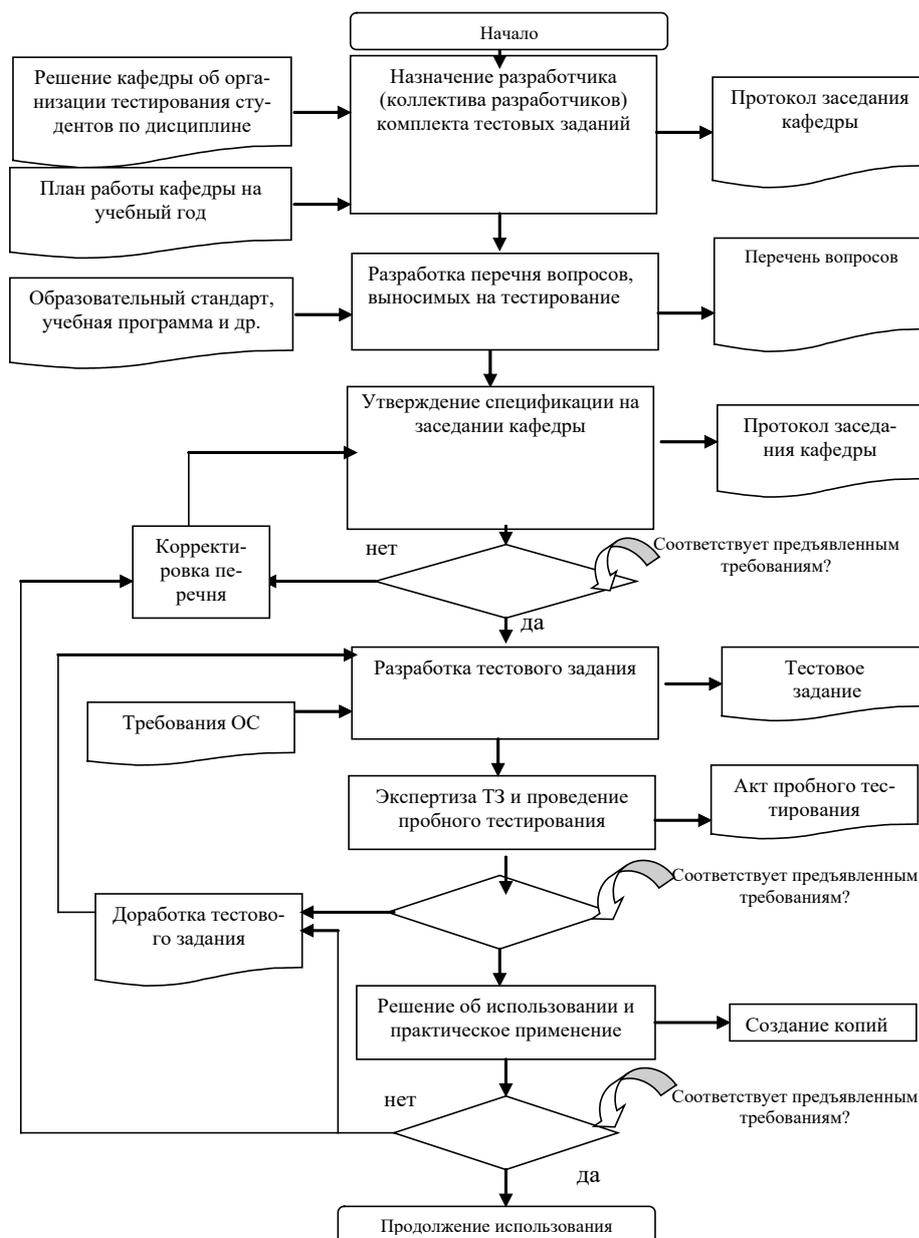


Рисунок 2 - Управление банком контрольных заданий и вопросов (тестов)

5.3 Управление комплектом заданий для самостоятельной работы.

5.3.1 Расширенное наименование: управление комплектом заданий для самостоятельной работы по отдельным модулям и в целом по дисциплине.

5.3.2 Держатель комплекта: заведующий кафедрой.

5.2.3 Потребители: преподаватели и студенты.

5.3.4 Выходы: задания для самостоятельной работы, тесты для самоконтроля, рекомендации по применению.

5.3.5 Поставщики: преподаватели.

5.3.6 Вход:

- решение кафедры;



- утвержденная программа дисциплины.

5.3.7 Ресурсы процесса:

- преподаватели;
- учебная программа;
- библиотека вуза;
- компьютерные классы;
- сайт вуза;
- множительная база вуза.

5.3.8 Показатели качества и методы их измерения

Показатели	Методы измерения
Структура заданий	Установление соответствия структуры заданий, в том числе по формам и уровням трудности, требованиям программы по содержанию
Затраты учебного времени	Установление соответствия структуры заданий, в том числе по формам и уровням трудности, требованиям программы по трудозатратам

5.3.9 Записи по качеству:

- Протокол заседания кафедры с решением о соответствии комплекта заданий требованиям программы дисциплины;
- Акты использования;
- Ведомость;
- Журнал преподавателя.

5.3.10 Управление комплектом заданий представлено на рисунке 3.

Разработка комплекта начинается кафедрой после утверждения в установленном порядке программы дисциплины. Кафедра определяет преподавателя (группу преподавателей), обеспечивающих дисциплину, которым в рамках подготовки рабочей программы поручается разработка комплекта заданий для самостоятельной работы.

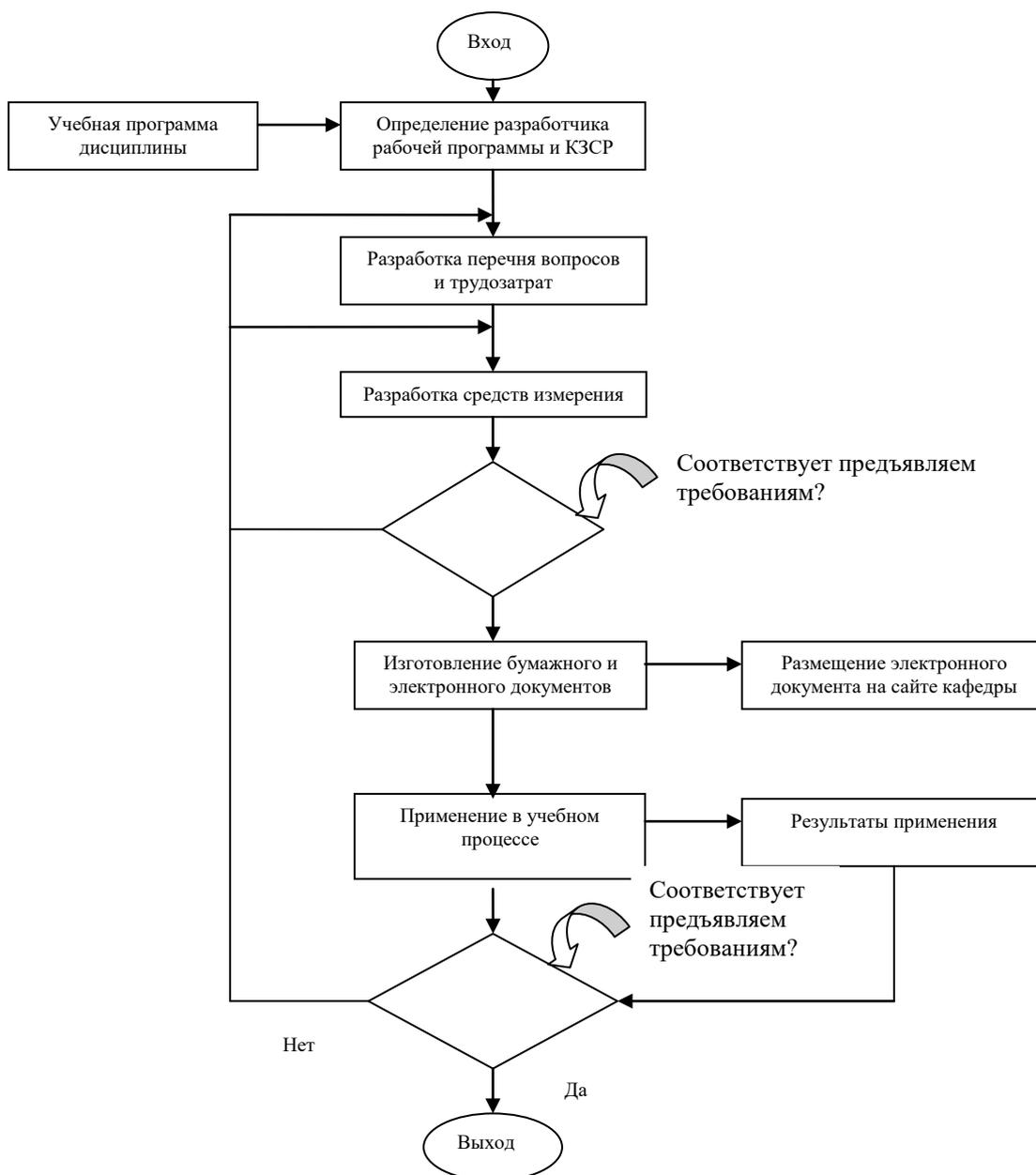


Рисунок 3 - Управление комплектом заданий для самостоятельной работы по дисциплине

В соответствии с утвержденной программой преподаватель разрабатывает перечень вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение и определяет необходимые нормы времени. Преподаватель разрабатывает также средства проверки результативности самостоятельной работы.

Для каждой темы разрабатываются перечни контрольных вопросов для самопроверки. Включенные в такие перечни вопросы должны затрагивать суть темы, ее основные понятия, практические применения теоретического



материала, связь с другими темами дисциплины.

Результаты разработки обсуждаются на заседании кафедры после опытного использования с привлечением студентов, ранее изучавших дисциплину, а также преподавателей и иного компетентного персонала кафедры. Результаты опытного использования должны подтвердить возможность выполнения задания в установленное время, оценить уровень сложности и применимость средств измерения. При установлении соответствия принимается решение об изготовлении электронных и/или бумажных копий. Бумажная копия включается в состав учебно-методического комплекса по дисциплине. Электронная копия может размещаться на сайте университета. При несоответствии проект отправляется на доработку.

Результаты практического использования комплекта подвергаются анализу, в том числе статистическими методами, после каждого применения для своевременного установления эффективности с соответствия заданий требованиям ОС и программы дисциплины. При необходимости комплект подлежит переработке.

5.4 Управление средствами измерений физических величин.

5.4.1 При осуществлении процессов, для выполнения измерений и испытаний применяются средства измерений (измерительное оборудование, приборы, устройства, инструменты). Там, где необходимо обеспечивать имеющие законную силу результаты, средства измерений должны быть:

а) откалиброваны или поверены в установленные периоды или перед его применением по образцовым эталонам, передающим размеры единиц в сравнении с международными или национальными эталонами. При отсутствии таких эталонов база, использованная для калибровки или поверки, должна быть зарегистрирована;

б) отрегулированы или повторно отрегулированы по мере необходимости;

в) идентифицированы с целью установления статуса калибровки;

г) защищены от регулировок, которые сделали бы недействительными результаты измерения;

д) защищены от повреждения и ухудшения состояния в ходе эксплуатации, технического обслуживания и хранения.

Кроме того, исполнитель измерений должен оценить и зарегистрировать правомочность предыдущих результатов измерения, если обнаружено, что оборудование не соответствует требованиям. Руководитель работы должен предпринять соответствующее действие в отношении такого оборудования и полученных результатов измерения.

5.4.2 Записи результатов калибровки и поверки должны поддерживаться рабочем состоянии.



Записи ведутся лицами, осуществляющими поверку и калибровку по месту выполнения этих работ в организации, уполномоченной вести метрологический контроль в соответствии с Инструкцией о порядке осуществления метрологического контроля, а также лицами, отвечающими за достоверность результатов измерений в УО «ГГАУ».

На доступной для обзора поверхности средств измерения прикрепляется табличка с данными о поверках и калибровках.

Знак поверки наносится поверителем в соответствии с Инструкцией о порядке применения знака поверки средств измерений и его формах.

5.4.3 Если при мониторинге и измерении установленных требований используют компьютерные программные средства, их способность удовлетворять предполагаемому применению должна быть подтверждена. Это должно быть осуществлено пользователем до начала применения и повторно подтверждено по мере необходимости.

5.4.4 При осуществлении образовательного в рамках лабораторных работ и студенческих научных исследований применяются, как правило, средства измерения, отнесенные к индикаторам.

Индикаторы не требуют поверки и калибровки.

5.4.5 Средства измерения перед использованием ежедневно должны проверяться на соблюдение требований безопасности и на работоспособность. Проверку осуществляет лицо, назначенное руководителем подразделения, в котором находится средство измерения.

6 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛНОМОЧИЙ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

6.1 Исполнители и соисполнители по управлению средствами измерения качества учебного процесса указаны по каждому средству измерения в разделе 5 данной процедуры.

6.2 Исполнителем по первичному анализу результатов мониторинга является кафедра, по обобщающему анализу – учебный отдел.

6.3 Организацию мониторинга в части учебного процесса по УО «ГГАУ» проводит учебный отдел. Соисполнители – научный отдел, учебно-методический отдел и деканы факультетов.

6.4 Исполнителем организационных мероприятий мониторинга в рамках кафедры является заведующий кафедрой.

6.5 Общий контроль качества мониторинга в части учебного процесса первой и второй ступени осуществляет проректор по учебной работе, в части научной и инновационной деятельности, аспирантуры – проректор по научной работе, переподготовки и повышения квалификации – проректор по повышению квалификации и переподготовке кадров агропромышленного комплекса.



7 ЗАПИСИ

7.1 В настоящей процедуре в части мониторинга учебного процесса применяются следующие записи:

- протоколы заседания кафедры;
- ведомости;
- акты внедрения;
- акты испытаний.

Ведение записей осуществляется заведующим кафедрой, деканом или уполномоченным ими лицами.

7.2 Записи о выполненных и планируемых действиях по метрологической аттестации (поверках и калибровках) ведет научно-исследовательская лаборатория. Форму и порядок записей устанавливает начальник научно-исследовательской лаборатории.



**ДОКУМЕНТИРОВАННАЯ ПРОЦЕДУРА
«УПРАВЛЕНИЕ СРЕДСТВАМИ ДЛЯ
МОНИТОРИНГА И ИЗМЕРЕНИЙ»**

ДП-4.2-2023

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ измен ения	Дата внесения изменения, дополнения и проведения ревизии	Номера листов	Шифр документ а	Краткое содержание изменения, отметка о ревизии	Ф.И.О., подпись
1	2	3	4	5	6