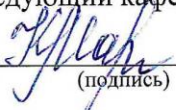


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт»  
Кафедра агrobiотехнологий

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
«30» августа 2019 г., протокол № 1  
заведующий кафедрой  
  
\_\_\_\_\_ М.Г.Курбанова  
(подпись)

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.В.09 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ И  
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

для студентов по направлению подготовки бакалавриата  
35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»  
Профиль Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

Разработчик: Ульрих Е.В.

Кемерово 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	3
1.1 Перечень компетенций .....	3
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования .....	4
1.3 Описание шкал оценивания .....	6
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий .....	7
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ .....	9
2.1 Текущий контроль знаний студентов .....	9
2.2 Темы рефератов.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ.....	16

# **1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

## **1.1 Перечень компетенций**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-6 готовность оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки;
- ПК-20 способность применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- ПК-21 готовность к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- ПК-22 владение методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений.

## 1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (31, У1, В1, 32, У2, В2, 33, У3, В3), расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
ПК-20 способность применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции;							
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен планировать проведение исследований, обработки результатов и их анализа</i>	<b>Владеть:</b> начальным опытом планирования исследований, обработки результатов и их анализа <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение начальным опытом планирования исследований, обработки результатов и их анализа	В целом успешное, но не систематическое владение начальным опытом планирования исследований, обработки результатов и их анализа	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение начальным опытом планирования исследований, обработки результатов и их анализа	Успешное и систематическое владение начальным опытом планирования исследований, обработки результатов и их анализа	
	<b>Уметь:</b> планировать проведение исследований, обработки результатов и их анализа <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение планировать проведение исследований, обработки результатов и их анализа	В целом успешное, но не систематическое умение планировать проведение исследований, обработки результатов и их анализа	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать проведение исследований, обработки результатов и их анализа	Успешное и систематическое умение планировать проведение исследований, обработки результатов и их анализа	
	<b>Знать:</b> основные понятия, классификацию и сущность методов исследования <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных понятиях, классификации и сущности методов исследования	В целом успешные, но не систематические знания об основных понятиях, классификации и сущности методов исследования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных понятиях, классификации и сущности методов исследования	Успешные и систематические знания об основных понятиях, классификации и сущности методов исследования	
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i>Способен планировать проведение исследований, обработки результатов и их анализа по</i>	<b>Владеть:</b> навыками исследований по хранению и переработке с/х продукции с использованием современных методов научных исследований <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками исследований по хранению и переработке с/х продукции с использованием	В целом успешное, но не систематическое владение навыками исследований по хранению и переработке с/х продукции с использованием	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками исследований по хранению и переработке с/х продукции с использованием	Успешное и систематическое владение навыками исследований по хранению и переработке с/х продукции с использованием	



	<b>Знать:</b> технику закладки и проведения опытов, документацию и отчётность, применение статистических методов анализа и результатов опытов <b>ЗЗ</b>	Не знает	Фрагментарные знания о технике закладки и проведении опытов, документации и отчётности, применении статистических методов анализа и результатов опытов	В целом успешные, но не систематические знания о технике закладки и проведении опытов, документации и отчётности, применении статистических методов анализа и результатов опытов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о технике закладки и проведении опытов, документации и отчётности, применении статистических методов анализа и результатов опытов	Успешные и систематические знания о технике закладки и проведении опытов, документации и отчётности, применении статистических методов анализа и результатов опытов
ПК-21 Готовность к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции						
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <b>Готов к анализу и критическому осмыслению информации в области производства продукции животноводства и растениеводства</b>	<b>Владеть:</b> начальным опытом анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства продукции животноводства и растениеводства <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение начальным опытом анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства продукции животноводства и растениеводства	В целом успешное, но не систематическое владение начальным опытом анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства продукции животноводства и растениеводства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение начальным опытом анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства продукции животноводства и растениеводства	Успешное и систематическое владение начальным опытом анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства продукции животноводства и растениеводства
	<b>Уметь:</b> проводить анализ и критическое осмысление отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства продукции животноводства и растениеводства <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение проводить анализ и критическое осмысление отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства продукции животноводства и растениеводства	В целом успешное, но не систематическое умение проводить анализ и критическое осмысление отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства продукции животноводства и растениеводства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить анализ и критическое осмысление отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства продукции животноводства и растениеводства	Успешное и систематическое умение проводить анализ и критическое осмысление отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства продукции животноводства и растениеводства
	<b>Знать:</b> методику проведения анализа и критического осмысления	Не знает	Фрагментарные знания о методике проведения анализа и критическое осмысление	В целом успешные, но не систематические знания о методике проведения анализа и критическое	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методике проведения	Успешные и систематические знания о методике проведения анализа и критическое



	<b>32</b>			растениеводства и животноводства	растениеводства и животноводства	растениеводства и животноводства
<b>Третий этап</b> (завершение формирования) <i>Готов к анализу и критическому осмыслению информации в области разработки новых видов продуктов</i>	<b>Владеть:</b> начальным опытом анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение начальным опытом анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов	В целом успешное, но не систематическое владение начальным опытом анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение начальным опытом анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов	Успешное и систематическое владение начальным опытом анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов
	<b>Уметь:</b> проводить анализ и критическое осмысление отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов <b>У3</b>	Не умеет	Фрагментарное умение проводить анализ и критическое осмысление отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов	В целом успешное, но не систематическое умение проводить анализ и критическое осмысление отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить анализ и критическое осмысление отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов	Успешное и систематическое умение проводить анализ и критическое осмысление отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов
	<b>Знать:</b> методику проведения анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов <b>З3</b>	Не знает	Фрагментарные знания о методике проведения анализа и критическое осмысление отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов	В целом успешные, но не систематические знания о методике проведения анализа и критическое осмысление отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методике проведения анализа и критическое осмысление отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов	Успешные и систематические знания о методике проведения анализа и критическое осмысление отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов

ПК-22 Готовность оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки

<b>Третий этап</b> (завершение формирования)	<b>Владеть:</b> опытом проведения лабораторного	Не владеет	Фрагментарное владение опытом проведения лабораторного	В целом успешное, но не систематическое владение опытом проведения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение опытом	Успешное и систематическое владение опытом проведения	Собеседование
---	--	------------	--	--	---	---	---------------



Владеет опытом проведения лабораторного анализа новых видов продукции	анализа новых видов продукции <b>ВЗ</b>		анализа новых видов продукции	лабораторного анализа новых видов продукции	проведения лабораторного анализа новых видов продукции	лабораторного анализа новых видов продукции	
	<b>Уметь:</b> проводить анализ с/х продукции, полуфабрикатов и продуктов из неё <b>УЗ</b>	Не умеет	Фрагментарное умение проводить анализ с/х продукции, полуфабрикатов и продуктов из неё	В целом успешное, но не систематическое умение проводить анализ с/х продукции, полуфабрикатов и продуктов из неё	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить анализ с/х продукции, полуфабрикатов и продуктов из неё	Успешное и систематическое умение проводить анализ с/х продукции, полуфабрикатов и продуктов из неё	Собеседование
	<b>Знать:</b> основные методики теххимконтроля сельскохозяйственной продукции, полуфабрикатов и продуктов из неё <b>ЗЗ</b>	Не знает	Фрагментарные знания о об основных методиках теххимконтроля сельскохозяйственной продукции, полуфабрикатов и продуктов из неё	В целом успешные, но не систематические знания об основных методиках теххимконтроля сельскохозяйственной продукции, полуфабрикатов и продуктов из неё	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных методиках теххимконтроля сельскохозяйственной продукции, полуфабрикатов и продуктов из неё	Успешные и систематические знания об основных методиках теххимконтроля сельскохозяйственной продукции, полуфабрикатов и продуктов из неё	Собеседование
ОПК-6 Готовность оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки							
<b>Третий этап</b> (завершение формирования) Готов определять способ хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	<b>Владеть:</b> методами оценки показателей качества сельскохозяйственной продукции и определять способ её хранения и переработки <b>ВЗ</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методами оценки показателей качества сельскохозяйственной продукции и определять способ её хранения и переработки	В целом успешное, но не систематическое владение методами оценки показателей качества сельскохозяйственной продукции и определять способ её хранения и переработки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами оценки показателей качества сельскохозяйственной продукции и определять способ её хранения и переработки	Успешное и систематическое владение о владение методами оценки показателей качества сельскохозяйственной продукции и определять способ её хранения и переработки	Собеседование
	<b>Уметь:</b> оценивать качество сельскохозяйственной продукции и определять способ её хранения и переработки <b>УЗ</b>	Не умеет	Фрагментарное умение оценивать качество сельскохозяйственной продукции и определять способ её хранения и переработки	В целом успешное, но не систематическое умение оценивать качество сельскохозяйственной продукции и определять способ её хранения и переработки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать качество сельскохозяйственной продукции и определять способ её хранения и переработки	Успешное и систематическое умение о качестве и безопасности сельскохозяйственного сырья в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	Собеседование

	<p><b>Знать:</b> показатели качества и определять способ хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>33</b></p>	<p>Не знает</p>	<p>Фрагментарные знания о показателях качества и способах определения хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>В целом успешные, но не систематические знания о показателях качества и способах определения хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о показателях качества и способах определения хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Успешные и систематические знания о показателях качества и способах определения хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Собеседование</p>
--	---	-----------------	---	---	---	--	----------------------

Этапы формирования компетенций реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

### 1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

$m_i$  – количество оценочных средств i-го дескриптора;

$k_i$  – балльный эквивалент оцениваемого критерия i-го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения А (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

#### **1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий**

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Свой фактический рейтинг студент может отслеживать в системе электронного обучения Кемеровского ГСХИ (журнал оценок) <http://moodle.ksai.ru/course/view.php?id=7296>. При возникновении спорной ситуации, оценка округляется в пользу студента (округление до десятых).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

#### **Итоговое тестирование (собеседование)**

Экзаменационное тестирование проводится в день экзамена в формате компьютерного тестирования в системе электронного обучения <http://moodle.ksai.ru/course/index.php?categoryid=3313>.

Для проведения тестирования выделяется аудитория, оснащенная компьютерами с доступом в сеть интернет. В ходе выполнения теста использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Результаты студента, нарушившего правила проведения экзаменационного тестирования, аннулируются. Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем, при проверке черновые записи не рассматриваются.

Проверка теста выполняется автоматически, результат сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Итоговый тест состоит из 20 вопросов, скомпонованных случайным образом. Время тестирования 40 минут.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## 2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

### 2.1 Текущий контроль знаний студентов

#### Комплект вопросов для собеседования

1. Классификация основных показателей состава и качества сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов.
2. Что понимают под однородной партией?
3. Что называют объединенной и точечной пробами продукта?
4. Что считается единицей упаковки?
5. Общие правила отбора проб и подготовка их к анализу.
6. Сущность и назначение центрифугирования.
7. Цель использования хроматографических методов исследования.
8. Сущность электрофореза, фильтрования, дистилляции, экстрагирования.
9. Сущность и назначение способа сухой минерализации проб.
10. Сущность и назначение способа мокрой минерализации проб.
11. Сущность и назначение способа кислотной экстракции проб.
12. Сформулируйте сущность спектральных методов исследования и дайте их классификацию.
13. На чем основан метод молекулярно-абсорбционной спектроскопии?
14. Каким уравнением можно охарактеризовать величину оптической плотности?
15. Сформулируйте закон Бугера-Ламберта-Бера.
16. Сущность фотометрического метода определения. Какие приборы используют для реализации этого метода?
17. Что представляет собой ИК-спектрометрический метод?
18. Примеры ИК-анализаторов.
19. Охарактеризовать поляриметрический метод.
20. Принцип действия поляриметра,
21. По какой формуле можно определить содержание сахаров в сырье и продуктах?
22. Для каких целей предназначен рефрактометрический метод контроля?
23. Примеры рефрактометров и их особенности.
24. Какие составные части продукта можно определить рефрактометрическим и поляриметрическим методами?
25. На чем основана турбидиметрия?
26. Схема распределения светового потока при прохождении через сырье и продукты при турбидиметрическом методе.
27. Основные приборы и принципы действия турбидиметрических приборов.
28. Какие параметры позволяют контролировать данные приборы?
29. На чем основан нефелометрический метод определения?
30. Какие электрохимические методы контроля свойств сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов Вы знаете?
31. Сущность потенциометрического метода.

32. Какие характеристики состава и свойств сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов определяются ионометрическим методом?
33. Какие приборы для измерения рН продуктов применяются в пищевой промышленности?
34. Сущность кондуктометрического метода
35. Какие кондуктометрические приборы, применяемые в пищевой промышленности, Вы знаете?
36. Кондуктометрические приборы для контроля моющих средств.
37. На чем основан полярографический метод исследования?
38. Потенциометрический метод определения концентрации свободных ионов: водорода (рН), натрия (рNa), калия (рК).
39. Какие понятия включает в себя «реология»?
40. Чем отличается необратимая деформация от обратимой?
41. В чем сущность реологической характеристики – вязкости?
42. По какому признаку классифицируются приборы для измерения реологических характеристик?
43. Какие типы вискозиметров Вам известны, их отличительные особенности
44. Что общего и в чем различие между консистометрами, пенетрометрами и дефометрами?
45. Какие показатели состава сырья и продуктов определяются ультразвуковым методом?
46. Какие ультразвуковые анализаторы применяются в пищевой промышленности?
47. На чем основан принцип ультразвуковых приборов?
49. Сущность хроматографических методов и основные понятия.
50. Газохроматографическое определение летучих жирных кислот и ароматических веществ.

## **2.2 Темы рефератов**

1. Пищевая ценность продуктов.
2. Влияние химического состава продуктов на вкусовые ощущения.
3. Химический состав и пищевая ценность хлеба и хлебобулочных изделий.
4. Критерии и оценки безопасности пищевых продуктов.
5. Витамины в пищевых продуктах.
6. Источники природной и искусственной радиоактивности.
7. Продукты питания – источники поступления радионуклидов в организм человека.
8. Биологическое действие ионизирующих излучений.
9. Методы регистрации ионизирующих излучений.

### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ**

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- лабораторные работы;
- практические работы.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

- 1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;
- 2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;
- 3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);
- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – экзамена (зачета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена (зачета).

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита практической работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Лабораторная работа производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения лабораторной работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.



Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – практические занятия, лабораторные работы, задание для самостоятельной работы.