

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 18.01.2024 07:53:35

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116b1f1b9a98a39108071227e81add207cbae41d9f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

**Агротехнологический факультет**

ОПОП по направлению **19.04.05** **Высокотехнологичные производства  
пищевых продуктов функционального и специализированного назначения**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**по освоению учебной дисциплины**

**Б1.ВДВ.02.01 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В НАУКЕ И ПРОИЗВОДСТВЕ**

**Направленность «Технология пищевых продуктов функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения»**

Внутренние эк Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -

Разработчик,  
К.н.н, доцент

Вебер А.Л.

**Омск 2021**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника .....	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины .....	8
2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины .....	8
2.2 Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе .....	8
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося .....	9
3.1 Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося .....	9
3.2 Условия получения зачета .....	9
4. Лекционные занятия .....	9
5. Практические занятия по дисциплине и подготовка обучающегося к ним .....	11
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины ...	12
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС .....	15
7.1 Рекомендации по написанию рефератов, подготовке электронной презентации .....	15
7.1.1 Шкала и критерии оценивания .....	18
7.2 Рекомендации по самостоятельному изучению тем .....	20
7.2.1 Шкала и критерии оценивания .....	21
8. Входной и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося .....	21
8.1 Вопросы для проведения входного контроля .....	22
8.2 Текущий контроль успеваемости .....	23
8.2.1 Шкала и критерии оценивания .....	24
9. Промежуточная (семестровая) аттестация .....	24
9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины .....	24
9.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины .....	24
9.2.1 Шкала и критерии оценивания .....	25
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине .....	25
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	
<i>Приложение 1</i> Перечень литературы, рекомендованной для изучения дисциплины .....	26
<i>Приложение 2</i> Форма титульного листа реферата .....	28
<i>Приложение 3</i> Результаты проверки реферата .....	29

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

### **Уважаемые обучающиеся!**

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, убережете самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

## 1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

**Цель дисциплины:** состоит в развитии и обогащении знаний обучающихся об особенностях и специфике современных проблем науки и производства, методологии и методах научных исследований, формировании навыков ведения самостоятельных исследований, развития профессиональных компетенций и устойчивой потребности участия в научных изысканиях.

### **В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:**

иметь целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в стране, в мире, их влияние на первичные хозяйственные звенья; представление об истории и тенденциях развития науки и техники;

знать: основные теоретические положения и ключевые концепции всех разделов дисциплины; многообразие методов решения научных и технических проблем; обеспечение соответствия мировым требованиям и стандартам к техническому уровню качества сырья, продуктов питания и технологического оборудования; понимать основные проблемы науки и производства, видеть их многообразие и взаимосвязь с процессами, происходящими на предприятиях пищевой промышленности;

уметь: определять и решать проблемы науки и производства; разрабатывать экологически чистые технологии; использовать современные методы, средства и технологии при разработке продуктов здорового питания в своей профессиональной и организационно-управленческой деятельности; выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций на макроуровнях; предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; идентифицировать проблемы при управлении производственными процессами, оценивать риски в области снабжения, хранения и движения запасов и продукции; разрабатывать новый ассортимент продукции питания различного назначения; устанавливать и определять приоритеты в стратегии развития предприятия; приобрести навыки систематической работы с учебной и справочной литературой по экономической проблематике; в письменной и в устной форме логично оформлять результаты своих исследований, отстаивать свою точку зрения;

владеть: навыками анализа современного состояния науки и производства в отечественном и мировом масштабе; навыками анализа влияния науки на производство оборудования; методикой расчета наиболее важных коэффициентов и показателей; навыками обработки и интерпретирования результатов экспериментальных исследований; навыками использования методов компьютерного моделирования в производственной практике.

### 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Способен использовать современные достижения науки и передовой технологии	ИД-2 <sub>пк1</sub> Проводит анализ научной и технической информации о достижениях науки и передовой технологии в области производства пищевой продукции.	современное законодательство РФ в области наилучших доступных технологий при производстве функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения	Применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в области производства функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения	Основными методами и принципами при разработке технологических решений в соответствии с требованиями наилучших доступных технологий.

**1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины**

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-1	ИД-2 <sub>ПК1</sub>	Полнота <b>знаний</b>	современное законодательство РФ в области наилучших доступных технологий при производстве продуктов функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения	Не знает современное законодательство РФ в области наилучших доступных технологий при производстве продуктов функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения	Знает нормативные и технические документы производственной безопасности и экологической защиты окружающей среды, применяемых для производства безопасных продуктов питания из растительного сырья, нормы и правила производственной безопасности и экологической защиты окружающей среды. Имеет представление о современном законодательстве РФ в области наилучших доступных технологий при производстве продуктов питания Знаком с государственной политикой и мерами государственного регулирования в области наилучших доступных технологий производства продуктов функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения			Опрос; реферат, электронная презентация, тестирование
		Наличие <b>умений</b>	Применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в области производства продуктов функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения	Не умеет применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в производстве продуктов функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения	Умеет применять основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования. Умеет применять основные принципы экологической защиты окружающей среды Умеет применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в области производства продуктов питания функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения, предлагать рациональные решения для утилизации отходов от производств.			

		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Основными методами и принципами при разработке технологических решений в соответствии с требованиями наилучших доступных технологии.	Не владеет основными методами и принципами при разработке технологических решений в соответствии с требованиями наилучших доступных технологии.	<b>Уверенно владеет навыками</b> применения теоретических знаний направленных на разработку технологических решений в соответствии с требованиями наилучших доступных технологии <b>Владеет навыками</b> предложений по совершенствованию действующих технологий продуктов питания. Умеет анализировать, интерпретировать информацию и прогнозировать результат новых технологических решений	
--	--	--	--	---	--	--

## 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

### 2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час			
	семестр, курс*			
	очная		заочная форма	
	№ сем.	№ сем.	№ курса	№ курса
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>				
- лекции	18		2	2
- практические занятия (включая семинары)	28			8
- лабораторные работы				
- консультации	48			
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	50		34	94
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- Реферат, электронная презентация	12		4	8
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	28		30	30
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	8			36
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b>	2			16
<b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины</b>				4
<b>ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	<b>144</b>		<b>144</b>
	<b>Зачетные единицы</b>	<b>4</b>		<b>4</b>

*Примечание:*  
\* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;  
\*\* – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

### 2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.								Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	общая	Аудиторная работа					ВАРС				
		всего	лекции	занятия		консультации	всего	Фиксированные виды			
2	3	4	практические (всех форм)	лабораторные	5				6	7	8
<b>Очная форма обучения</b>											
1	Современное состояние и тенденция развития пищевых и перерабатывающих отраслей в АПК РФ	26	16	4	2		10	10	3	Письменный опрос или тестирование	ПК 1
	1.1 Состояние науки и научно-технического потенциала отрасли										
2	Современная технология и биотехнология производства продуктов питания	30	20	4	6		10	10	3		ПК 1
	2.1 Современные технологии переработки сельскохозяйственного сырья										
3	Экологические аспекты производства пищевых продуктов. Факторы, влияющие на качество и безопасность продуктов питания	29	19	3	8		8	10	2	ПК 1	

	3.1 Качество и безопасность пищевых продуктов. Экология производства													
4	Научно-техническая политика в области здорового питания	29	19	3	6			10	10	2		ПК 1		
	4.1 Политика государства в области здорового питания													
5	Современные технологии по утилизации отходов пищевых отраслей промышленности	30	20	4	6			10	10	2		ПК 1-		
	5.1 Энерго- и материалосберегающие технологии на предприятиях АПК													
	Промежуточная аттестация													
Итого по дисциплине		144	94	18	28	×		48	50	12	зачет			
<b>Заочная форма обучения</b>														
1	Современное состояние и тенденция развития пищевых и перерабатывающих отраслей в АПК РФ	32	2	1	1					30	2	Письменный опрос или тестирование	ПК 1	
	1.1 Состояние науки и научно-технического потенциала отрасли													
2	Современная технология и биотехнология производства продуктов питания	33	3	1	2					30	2			ПК 1
	2.1 Современные технологии переработки сельскохозяйственного сырья													
3	Экологические аспекты производства пищевых продуктов. Факторы, влияющие на качество и безопасность продуктов питания	30,5	2,5	0,5	2					28	2			ПК 1
	3.1 Качество и безопасность пищевых продуктов. Экология производства													
4	Научно-техническая политика в области здорового питания	22	2	1	1					20	2		ПК 1	
	4.1 Политика государства в области здорового питания													
5	Современные технологии по утилизации отходов пищевых отраслей промышленности	22,5	2,5	0,5	2					20	4		ПК 1	
	5.1 Энерго- и материалосберегающие технологии на предприятиях АПК													
	Промежуточная аттестация	4										4		
Итого по дисциплине		144	12	4	8					128	12	зачет		

### 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

#### 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования::

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

#### 4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1,2	Тема: Состояние науки и научно-технического потенциала отрасли	4	1	
		1) Основные тенденции развития пищевых и перерабатывающих отраслей. Концепция развития аграрной науки и научного обеспечения АПК России до 2025			
		2) Научно-технические направления в развитии пищевых и перерабатывающих отраслей. Государственная система научно-технической информации.			
2	3,4	Тема: Современные технологии переработки сельскохозяйственного сырья	4	1	Лекция-беседа
		1) Состояние и тенденция развития современной технологии и биотехнологии, техники и упаковочных материалов пищевых продуктов			
		2) Современные технологии получения основных и вспомогательных компонентов. Фундаментальные научные проблемы переработки сельскохозяйственного сырья.			
3	5,6	Тема: Качество и безопасность пищевых продуктов. Экология производства	3	0,5	Лекция-конференция
		1) Качество, безопасность и экология предприятий продуктов питания			
		2) Качество и безопасность пищевых продуктов и пути их повышения			
4	6,7	Тема: Политика государства в области здорового питания	3	1	
		1) Об основах государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2020 года			
		2) Экология-пища-человек			
5	8,9	3) Взаимодействия элементов системы, химическая гармония организма	4	0,5	Лекция-конференция
		1) Рациональное использование вторичных продуктов и отходов пищевых производств в решении экологических проблем			
		2) Переработка вторичных продуктов. Опыт утилизации пищевых отходов за рубежом. Межотраслевые научные проблемы <sup>18</sup>			

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная форма обучения	18	- очная форма обучения	10
- заочная форма обучения	4	- заочная форма обучения	

Примечания:  
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;  
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

### 5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	<b>Тема семинара: Научно-техническое направление в развитии пищевых и перерабатывающих отраслей в АПК:</b>	2	1		УЗ СРС
		<b>Вопросы на обсуждение:</b>				
		1) Проблемы дефицита белка и пути ее решения. Новые формы белковой пищи 2) Проблемы обогащения белков, лимитирующими аминокислотами 3) Фундаментальные научные проблемы переработки сельскохозяйственного сырья и растительных масел				
2	2-4	<b>Тема семинара: Способы и технологии производства глубокой переработки сырьевых ресурсов для создания традиционных и новых продуктов питания:</b>	6	2		ПР, СРС
		<b>Вопросы на обсуждение:</b>				
		1) Научные проблемы в области здорового питания населения 2) Проблемы создания инновационных технологий в пищевых и перерабатывающих отраслях АПК 3) Межотраслевые научные проблемы переработки пищевого сырья				
3	5-8	<b>Тема: Современные проблемы науки и приоритетные научные направления в области технологий и продуктов здорового питания:</b>	8	2	Семинар — пресс-конференция	ОСП
		<b>Вопросы на обсуждение:</b>				
		1) Технологии глубокой переработки сырьевых ресурсов для создания продуктов здорового питания с заданным составом и регулируемые свойствами 2) Нетрадиционные источники пищевого сырья				
4	9-11	<b>Тема: Фундаментальные научные проблемы переработки сырья и обеспечение качества и безопасности продукта:</b>	6	1		ОСП
		<b>Вопросы на обсуждение:</b>				
		1) Основные виды традиционных и нетрадиционных источников пищевого сырья, продукты питания на их основе, обеспечение их безопасности и качества 2) Современные технологии по утилизации отходов пищевых отраслей 3) Современные проблемы упаковочных				

		материалов				
5	12-14	<b>Тема семинара: Энергосберегающие технологии на предприятиях АПК:</b>	6	2	Использование общественных ресурсов «Экскурсия на предприятие»	ОСП
		<b>Вопросы на обсуждение:</b> 1) Энергосберегающие технологии высокоэффективных схем переработки молока 2) Использование вторичных энергетических ресурсов на мясокомбинатах и молочных заводах				
		Выездная экскурсия на перерабатывающее предприятие АПК. Знакомство с предприятием. Подготовка отчета с использованием фото иллюстраций по выездной экскурсии.				
		<b>Общая трудоёмкость практических занятий</b>	28	8		
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения		28	- очная форма обучения		14	
- заочная форма обучения		8	- заочная форма обучения			
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная форма обучения		14				
- заочная форма обучения		8				
<i>* Условные обозначения:</i>						
ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; <b>УЗ СРС</b> – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; <b>ПР СРС</b> – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)						
<i>Примечания:</i>						
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6;						
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

## 6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

### **Раздел 1 Состояние науки и научно-технического потенциала отрасли** Краткое содержание

Основные тенденции развития пищевых и перерабатывающих отраслей. Концепция развития аграрной науки и научного обеспечения АПК России до 2025. Научно-технические направления в развитии пищевых и перерабатывающих отраслей. Государственная система научно-технической информации

*Вопросы для самоконтроля по разделу:*

1. Какие меры принимает российское правительство для поддержки отечественного АПК?
2. Каковы основные проблемы технологической модернизации сельскохозяйственного производства в России?
3. Какие процессы не обеспечивают модернизацию пищевой и перерабатывающей отраслей АПК?
4. Современные проблемы и пути их решения в науке и производстве
5. Научные основы позитивного питания
6. Научные основы конструирования пищевых продуктов
7. Научное обеспечение производства продуктов питания в отраслях пищевой и перерабатывающей промышленности АПК
8. Понятие научных основ производства продуктов питания
9. Научные методы и рациональная методология производства продуктов питания
10. Научные методы создания комбинированных продуктов и их роль в питании человека
11. Сколько «критических технологий» существует в АПК?
12. Сколько уровней имеет проблема создания информационных технологий в отраслях АПК?

### **Раздел 2. Современные технологии переработки сельскохозяйственного сырья** Краткое содержание

Состояние и тенденция развития современной технологии и биотехнологии, техники и упаковочных материалов пищевых продуктов. Современные технологии получения основных и вспомогательных компонентов. Фундаментальные научные проблемы переработки сельскохозяйственного сырья.

*Вопросы для самоконтроля по разделу:*

1. Что не характерно современному направлению в производстве пищевых продуктов?
2. Цель использования функциональной пищи?
3. Роль биотехнологии в производстве «функциональной» пищи?
4. Проблемы биотехнологической отрасли
5. При производстве, каких продуктов питания не применяют методы биотехнологии?
6. Проблемы дефицита белка и пути его решения
7. Новые формы белковой пищи
8. Проблема обогащения белков лимитирующими аминокислотами
9. Принципы создания комбинированных продуктов
10. Основные цели и причины введения пищевых добавок в производство продуктов питания
11. Технологии производства белковых препаратов и композитов с заданными свойствами
12. Понятие «Критические технологии»
13. Что Вы знаете о проблемах производства продуктов детского и геродиетического питания населения?
14. Технологии упаковочных производств в свете экологической безопасности пищевого сырья и продуктов питания
15. Технология биоразрушаемой упаковки для пищевых продуктов

### **Раздел 3. Качество и безопасность пищевых продуктов. Экология производства** Краткое содержание

Качество, безопасность и экология предприятий продуктов питания. Качество и безопасность пищевых продуктов и пути их повышения. Экологические аспекты производства продуктов питания.

*Вопросы для самоконтроля по разделу:*

1. Три группы веществ, обладающих канцерогенным действием
2. Источники и пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов
3. Экологическая безопасность продуктов питания
4. Проблемы безопасности пищевых продуктов
5. Технологии получения экологически чистых продуктов питания
6. Влияние экологии на безопасность пищевых продуктов
7. Влияние экологии на безопасность продовольственного сырья
8. Какие растения получили широкое распространение в мире в качестве генетических модифицированных составляющих пищи
9. В каком случае продукт из ГМИ причисляют к первому классу?
10. Меры защиты пищевых продуктов от загрязнений
11. Охрана окружающей среды и получение экологически чистой продукции
12. Экологические проблемы на пищевых производствах
13. Упаковка и окружающая среда
14. Пути утилизации упаковочных материалов

**Раздел 4. Политика государства в области здорового питания**

*Краткое содержание*

Об основах государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2020 года. Экология-пища-человек. Взаимодействия элементов системы, химическая гармония организма.

*Вопросы для самоконтроля по разделу:*

1. Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года
2. Цели и задачи государственной политики в области здорового питания
3. Основные направления реализации государственной политики в области здорового питания
4. Ожидаемые результаты реализации государственной политики в области здорового питания
5. Риски, связанные с питанием
6. Основные нарушения в питании населения России
7. Медико-биологическая оценка безопасности ГМО
8. Практическое значение геномной науки как инженерии
9. Перспективы производства трансгенных пищевых продуктов
10. Научные проблемы в области здорового питания населения
11. Фундаментальные научные проблемы переработки сельскохозяйственного сырья
12. Функционирование инновационных процессов в области производства продуктов питания

**Раздел 5. Энерго- и материалосберегающие технологии на предприятиях АПК**

*Краткое содержание*

Рациональное использование вторичных продуктов и отходов пищевых производств в решении экологических проблем. Переработка вторичных продуктов. Опыт утилизации пищевых отходов за рубежом. Межотраслевые научные проблемы. Энерго-и материалосберегающие экологически чистые технологии

*Вопросы для самоконтроля по разделу:*

1. Энергосберегающие технологии: какие вторичные энергетические ресурсы наиболее эффективны?
2. Для чего можно использовать вторичное сырье?
3. Безотходные или чистые производства – основа промышленной экологии
4. Использование материалосберегающих технологий и методов
5. Методологические основы стратегии инновационного развития АПК
6. Энерго- и материалосберегающие экологически чистые технологии
7. Почему увеличение производства сельскохозяйственной продукции приводит к абсолютному снижению энергопотребления?
8. Перечислите основные факторы, влияющие на энергоемкость производства
9. Перечислите направления снижения энергоемкости производства в растениеводстве
10. Перечислите направления снижения энергоемкости производства в животноводстве
11. Какую роль в энергосбережении играет автоматизация технологических процессов и управления сельскохозяйственным производством?

## Процедура оценивания

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом. Рубежный контроль состоит из выполнения заданий на практических и семинарских занятиях и выполнения тестов по разделам дисциплины.

### Тестовые вопросы для контроля (образец вопросов контроля)

1. Основные тенденции, влияющие на развитие пищевых отраслей:
  - а) глобализация
  - б) научно-технический прогресс
  - в) рост стоимости энерготехнических ресурсов
  - г) кибернетика
  - д) биотехнология
2. Перспективное направление в решении продовольственной проблемы
  - а) увеличение поголовья скота
  - б) увеличение валового урожая
  - в) повышение пищевой ценности продуктов
  - г) генная инженерия, создание генетически модифицированных источников
3. Энергосберегающие технологии: какие вторичные энергетические ресурсы наиболее эффективны
  - а) уходящие газы технологических печей с температурой до 300С
  - б) сбросные горячие воды с температурой 50-90 С
  - в) термическое тепло технологической продукции после процессов технологической обработки с температурой 50-90 С
  - г) никакие
4. Создание продуктов нового поколения основывается на:
  - а) на базе известных с изменением в процессе обработки свойств
  - б) разработке аналогов
  - в) продуктов, пищевые композиции которых
  - г) включают в себя различные соотношения натуральных продуктов
5. Современное производство продуктов питания невозможно без решения проблем:
  - а) охраны окружающей среды
  - б) исключения вредных выбросов
  - в) полная утилизация энергии и отходов
  - г) всё вместе взятое

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

#### ответов на тестовые вопросы тестирования контроля

- оценка **«отлично»**, выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов от 81-100%;
- оценка **«хорошо»**, выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов от 71-80%;
- оценка **«удовлетворительно»**, выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов от 61-70%;
- оценка **«неудовлетворительно»**, выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов менее 60%.

## 7. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВАРС

### 7.1. Рекомендации по написанию рефератов, подготовке электронной презентации

**Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата:** получить целостное представление об основных современных проблемах в науке и производстве и путей их решения, методологии и методах научных исследований, формировании навыков ведения самостоя-

тельных исследований, развития профессиональных компетенций и устойчивой потребности участия в научных изысканиях.

**Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения реферата:**

- детальное рассмотрение наиболее актуальных проблем в науке и производстве;
- формирование и отработка навыков исследования, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- фундаментальные научные проблемы переработки сырья и обеспечение качества и безопасности продукта;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- разработка теоретических и практических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценка и интерпретация полученных результатов;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

#### **ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА Рефератов (электронной презентации)**

1. Современное состояние и тенденция развития пищевых и перерабатывающих отраслей в АПК РФ
2. Современное состояние и проблемы развития АПК России
3. Современные проблемы и пути их решения в науке и производстве
4. Экономические проблемы и реформирование современной аграрной политики
5. Проблемы в хлебопекарном производстве
6. Инновационные пути решения проблем в технологии хлебопекарного производства
7. Современные тенденции развития рынка хлебобулочных изделий
8. Перспективы производства трансгенных пищевых продуктов
9. Перспективы развития пищевой биотехнологии
10. Эффективность использования побочного сырья
11. Основные направления повышения конкурентоспособности продуктов питания
12. Обогащение продуктов питания микронутриентами
13. Пищевые добавки и обогащение пищевых продуктов
14. Принципы создания функциональных продуктов питания
15. Роль обогащенных продуктов питания в формировании здоровья детей
16. Генетически модифицированные источники пищи
17. Функциональное питание как самостоятельно научно-прикладное направление в области здорового питания
18. Характеристика состояния в области здорового питания населения
19. Проблемы обеспечения качества переработки вторичного сырья в мясоперерабатывающей промышленности
20. Основные направления в создании современных продуктов питания
21. Энергосбережение, экология и экономика – факторы, направленные на повышение качества и снижение себестоимости производимой продукции
22. Качество и экологическая безопасность пищевых продуктов и производств
23. Приоритетные направления развития науки и инновационные технологии XXI века
24. Мембранная биотехнология - перспективное направление для перерабатывающих отраслей АПК
25. Перспективные направления повышения эффективности переработки побочного сырья
26. Разработка инновационных ресурсосберегающих технологий
27. Современные аспекты и ресурсосберегающие технологии производства и переработки продукции животноводства и растениеводства
28. Фундаментальные научные проблемы переработки сельскохозяйственного сырья
29. Функционирование инновационных процессов в области производства продуктов питания
30. Технологии получения экологически чистых продуктов питания
31. Современное состояние и проблемы развития АПК России
32. Современное состояние и перспективы развития пищевой биотехнологии
33. Биотехнологическая конверсия углеводсодержащего растительного сырья для получения продуктов пищевого назначения
34. Эффективность использования побочного сырья
35. Основные направления повышения конкурентоспособности продуктов питания
36. Пищевые волокна, сырьевые источники, потребление. Основные компоненты пищевых волокон, строение, свойства и роль в пищеварении

37. Строение пептидов и белков. Основные функции пептидов. Белки пищевого сырья, их основные компоненты и биологическая ценность
38. Роль белков и продуктов их расщепления в питании. Важнейшие функции белков
39. Нормы потребления белка. Белково-калорийная недостаточность и ее последствия
40. Пищевая и биологическая ценность белков
41. Общая характеристика сырьевых ресурсов пищевой биотехнологии растительного происхождения
42. Обогащение продуктов питания микронутриентами
43. Пищевые добавки и обогащение пищевых продуктов
44. Принципы создания функциональных продуктов питания
45. Принципы создания продуктов специального назначения
46. Принципы создания продуктов для детского, школьного и дошкольного питания
47. Принципы создания продуктов для лечебного и профилактического питания
48. Принципы создания продуктов для геродиетического питания
49. Принципы создания белково-углеводных продуктов для спортсменов
50. Инновационные технологии переработки растительного сырья
51. Источники загрязнения пищевых продуктов нитратами, нитритами и нитрозосоединениями
52. «Зеленые» технологии - приоритетное направление исследований ученых в области глубокой переработки зернового и масличного сырья
53. Современное состояние хлебопекарной промышленности России
54. Научные проблемы в области здорового питания населения
55. Современные проблемы упаковочных материалов
56. Создание и использование компьютерных программ по оптимизации рецептур пищевых продуктов для различных групп населения
57. Разработка технологий и новой технической продукции научного и прикладного значения в пищевой промышленности
58. Пути рационального использования растительного сырья при производстве функциональных продуктов
59. Агропромышленный комплекс (АПК) России, его понятие, структура и значение
60. Перспективные направления совершенствования АПК в России
61. Подробная характеристика зерновых культур: пшеница, рожь, ячмень, рис и т.д.
62. Подробная характеристика зернобобовых культур: горох, соя, чечевица и т.д.
63. Комплексная переработка растительного сырья и получение новых продуктов
64. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве хлебобулочных изделий
65. Целесообразность применения улучшителей в хлебопекарном производстве

### **Этапы работы над рефератом (электронной презентацией)**

**Выбор темы.** Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками.

Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

**Составление плана.** Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

Основная часть

**Титульный лист** заполняется по единой форме (Приложение 1).

**Оглавление** (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

**Введение.** В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

**Основная часть** реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

**Заключение** (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения, по проблеме, рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

**Приложения** могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

**Библиография** (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

## Процедура оценивания

При аттестации обучающегося по итогам его работы над рефератом, руководителем используются **критерии оценки качества процесса подготовки реферата, критерии оценки содержания реферата, критерии оценки оформления реферата, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.**

1. **Критерии оценки содержания реферата:** степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2. **Критерии оценки оформления реферата:** логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. **Критерии оценки качества подготовки реферата:** способность работать самостоятельно;

способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

*Электронная презентация* разрабатывается к одному из вопросов семинарского занятия или к теме реферата. Она должна отражать, раскрывать и иллюстрировать основные положения выбранной темы. В связи с этим крайне важно правильно спланировать презентацию. Этапы создания презентации: определение целей и задач; сбор информации по теме; определение основной идеи презентации; создание структуры; подготовка заключения. Готовая работа представляется преподавателю для проверки на диске и распечатанной на бумаге. Презентация оценивается на 5 баллов, если: материал презентации логичен, соответствует вышеизложенным требованиям и умело, представлен на аудитории.

*Правила оформления электронной презентации.*

*Основная цель* - читаемость, а не субъективная красота. При этом не надо впадать в другую крайность и писать на белых листах чёрными буквами - не у всех это получается стильно;

- цветовая гамма должна состоять не более чем из двух – трёх цветов;
- шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета;
- идеальное сочетание текста, света и фона: тёмный шрифт, светлый фон;
- всегда должно быть два типа слайдов: для титульных, планов и т.п. и для основного текста;
- каждый слайд должен иметь заголовки;
- все слайды должны быть выдержаны в одном стиле;
- на каждом слайде должно быть не более 3-х иллюстраций; не более 17 слов;
- слайды должны быть пронумерованы с указанием общего количества слайдов;
- на слайдах должны быть тезисы - они сопровождают подробное изложение мыслей докладчика, а не наоборот;
- использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись.

Обычно анимация используется для привлечения внимания слушателей (например, последовательное появление элементов диаграммы).

1. *Общие требования к смыслу и оформлению:*

- всегда необходимо отталкиваться от целей презентации и от условий прочтения;

2. *Общий порядок слайдов:*

- титульный лист с заголовком темы и автором исполнения презентации;
- план презентации (5-6 пунктов - это максимум);
- основная часть (не более 10 слайдов);
- заключение (выводы);
- спасибо за внимание (подпись).

3. *Общие требования к стилевому оформлению:*

- дизайн должен быть простым и лаконичным.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части. После создания презентации и её оформления, необходимо отрепетировать её показ и своё выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на проекционном экране), насколько скоро и адекватно она воспринимается из разных мест аудитории, при разном освещении, шумовом сопровождении, в обстановке, максимально приближённой к реальным условиям выступления.

### 7.1.1. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ оценивания реферата и электронной презентации

– оценка «*отлично*» по реферату и презентации присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержание соответствует теме реферата; обучающийся на высоком уровне представил презентацию аудитории;

– оценка «*хорошо*» по реферату и презентации присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «*удовлетворительно*» по реферату и презентации присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

– оценка «*неудовлетворительно*» по реферату и презентации присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе (*Приложение 2*).

## **7.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ**

*Цель самостоятельного изучения тем* - приобретение новых знаний, систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся.

Самостоятельная работа является одним из видов учебной работы, включающим активные формы и методы обучения. Основными принципами организации самостоятельной работы являются: *максимальная индивидуализированность, систематичность, непрерывность, сотрудничество преподавателя и обучающегося.*

Основной формой самостоятельной работы является изучение теоретического материала, подготовка к лекциям, лабораторным работам, практическим и семинарским занятиям, оформление конспектов лекций, написание сообщений докладов, подготовка презентаций, работа в электронной образовательной среде и др. для приобретения новых теоретических и фактических знаний, теоретических и практических умений.

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает вопросы по темам. На занятии демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Представляет конспект.

### **ВОПРОСЫ**

#### **для самостоятельного изучения темы**

#### **«Факторы воздействия на условия функционирования предприятий отраслей АПК»**

- 1) Приоритетные направления развития науки, технологии и техники в области хранения и переработки сельскохозяйственного сырья
- 2) Опыт переработки мяса, молока в странах ЕС
- 3) Основные тенденции развития пищевых и перерабатывающих отраслей АПК
- 4) Факторы воздействия на условия функционирования предприятий отраслей АПК
- 5) Основные профессиональные и реферативные журналы дающие информацию о результатах научных исследований в отраслях АПК
- 6) Опыт переработки мяса, молока в странах ЕС

### **ВОПРОСЫ**

#### **для самостоятельного изучения темы**

#### **«Структура пищи XXI века. Тенденция развития современной технологии и биотехнологии пищевых продуктов»**

- 1) Оценка трансгенного продукта в соответствии с традиционным на основе анализа композиционной эквивалентности
- 2) Комплексная оценка пищевой продукции, полученной из ГМИ. Законодательное регулирование создания и применения ГМИ
- 3) Аниалиментарные факторы питания. Характеристика этих компонентов пищевого сырья и продуктов питания
- 4) Почему именно XXI век называют веком биотехнологии?
- 5) Какими мерами предполагается решить проблему дефицита белка и витамина?
- 6) Какую роль играет генная инженерия в решении продовольственной программы? Структура пищи XXI века
- 7) Каковы этапы испытания при оценке качества и безопасности продуктов, полученных из ГМИ?
- 8) В чем состоит проблема идентификации ГМИ среди новых продуктов, полученных с использованием методов генной биотехнологии?

### **ВОПРОСЫ**

#### **для самостоятельного изучения темы «Экология пищевых производств»**

- 1) Качество и безопасность пищевых предприятий. Проблемы загрязнения и фальсификации пищевых продуктов
- 2) Практическое значение как науки генной инженерии. Степень безопасности трансгенных пищевых продуктов
- 3) Оценка безопасности генетически модифицированного продукта на основании концепции существенной эквивалентности
- 4) Степень потенциальной токсичности, аллергенности трансгенных пищевых продуктов
- 5) Канцерогенные вещества природного и антропогенного происхождения
- 6) Источники загрязнения пищевых продуктов нитратами, нитритами и нитрозосоединениями

**ВОПРОСЫ**  
**для самостоятельного изучения темы**  
**«Концепция функционального питания как самостоятельного научно-прикладного направления в области здорового питания»**

- 1) Функциональное питание – новая концепция здорового образа жизни
- 2) Современные научные теории и концепции питания
- 3) Приоритеты федерального уровня в области здорового питания
- 4) Проблемы рационального использования вторичного молочного и мясного сырья
- 5) Технологии глубокой переработки сырьевых ресурсов для создания продуктов здорового питания с заданным составом и регулируемыми свойствами
- 6) Фундаментальные научные проблемы переработки сельскохозяйственного сырья
- 7) Межотраслевые научные проблемы переработки пищевого сырья

**ВОПРОСЫ**  
**для самостоятельного изучения темы**

**«Энергосберегающие технологии с использованием солнечной энергии»**

- 1) Оценка энергосберегающих мероприятий на котлах сменной мощности
- 2) Оценка экономически выгодных характеристик пара при использовании его на производстве
- 3) Исследование эффективности замены парового калорифера газовым теплогенератором в сушильных установках распылительного типа
- 4) Что эффективнее — фотоэлектрические генераторы или солнечные концентраторы?
- 5) Дайте определение энергоёмкости производства продукции
- 6) Дайте определение удельного энергопотребления на производство продукции
- 7) Для чего нужен баланс энергопотребления предприятия?

**Общий алгоритм самостоятельного изучения темы**

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля)
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

**7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**  
**самостоятельного изучения темы**

- оценка **«зачтено»** выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельно изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка **«незачтено»** выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

**8. ВХОДНОЙ И ТЕКУЩИЙ (ВНУТРИСЕМЕСТРОВЫЙ) КОНТРОЛЬ ХОДА**  
**И РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Входной контроль** проводится с целью выявления реальной готовности обучающихся к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Тематическая направленность входного контроля – это вопросы, связанные с подборкой режимов технологической обработки сырья животного и растительного происхождения и пищевых ингредиентов, методами продуктового расчета в производстве. Входной контроль проводится в виде письменного или устного опроса.

## 8.1 ВОПРОСЫ

для проведения входного контроля (образец вопросов для письменного опроса по билетам)

1. Группы предприятий, перерабатывающих растительное и животное сырье. Классификация пищевого сырья
2. Ассортимент пищевых продуктов.
3. Хлебобулочные, кондитерские и макаронные изделия - современные технологии
4. Значение брожения при производстве хлебобулочных изделий
5. Общие принципы переработки растительного сырья
6. Принципиальная технологическая схема производства хлеба
7. Приготовление теста из пшеничной муки (опарный способ)
8. Особенности производства теста из ржаной муки (безопарный способ)
9. Разделка и расстойка теста при производстве хлеба
10. Выпечка хлеба
11. Хранение и транспортировка хлеба
12. Технология производства кондитерских изделий
13. Сырьё для производства кондитерских изделий
14. Факторы, влияющие на качество производимых хлебобулочных изделий
15. Пшеничная мука как сырье для пищевых производств
16. Ржаная мука как сырье для пищевых производств
17. Перспективы использования вторичного сырья животного происхождения
18. Задачи хранения сырья. Важнейшие процессы, выполняемые при подготовке сырья к хранению и в процессе хранения
19. Биохимические процессы, происходящие в сырье при хранении
20. Факторы, влияющие на интенсивность дыхания растительного сырья при его хранении
21. Изменения химического состава сырья при его хранении
22. Деятельность микроорганизмов в процессе хранения сырья
23. Самосогревание растительного сырья при его хранении
24. Способы хранения сырья, их преимущества и недостатки
25. Режимы хранения растительного и животного сырья
26. Вредители зернового сырья и борьба с ними
27. Роль дрожжей в производстве пищевых продуктов
28. Основное и дополнительное сырьё для выработки хлебобулочных и мучных кондитерских изделий
29. Хлебопекарные свойства пшеничной муки
30. Способы разрыхления теста (биологический, механический и химический)
31. Базовые технологии производства продуктов питания

### Процедура проведения входного контроля

*Входной контроль* проводится в учебной группе в аудиторное время без предварительной подготовки обучающихся. Время проведения входного контроля не должно превышать 45 минут.

При проведении входного контроля обучающиеся не должны покидать аудиторию до его окончания, пользоваться учебниками, конспектами и другими справочными материалами.

По окончании времени, отведенного для входного контроля в группе, преподаватель собирает ответы на проверку. Оценка уровня знаний обучающегося производится в виде **«зачтено и не зачтено»**.

Результаты входного контроля оформляются преподавателем в журнале учета посещаемости и текущей успеваемости обучающихся.

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка **«не зачтено»** выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

## 8.2 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

### **ВОПРОСЫ для самоподготовки к семинарским занятиям**

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Представляет конспект.

#### **Тема 1. Научно-техническое направление в развитии пищевых и перерабатывающих отраслей в АПК**

- 1) Проблемы дефицита белка и пути ее решения. Новые формы белковой пищи
- 2) Проблемы обогащения белков, лимитирующими аминокислотами
- 3) Принципы создания комбинированных продуктов

#### **Тема 2. Способы и технологии производства глубокой переработки сырьевых ресурсов для создания традиционных и новых продуктов питания**

- 1) Научные направления в области глубокой переработки и производства продуктов питания (молоко)
- 2) Научные направления в области глубокой переработки и производства продуктов питания (мясо)
- 3) Разработка и внедрение в производство новых видов пищевых продуктов мясной и молочной отраслей АПК
- 4) «Зеленые» технологии - приоритетное направление исследований ученых в области глубокой переработки зернового и масличного сырья
- 5) Инновационные технологии переработки сырья растительного происхождения

#### **Тема 3. Современные проблемы науки и приоритетные научные направления в области технологий и продуктов здорового питания**

- 1) Роль науки в развитии производства продуктов питания
- 2) Основные направления научных исследований в области здорового питания
- 3) Научные проблемы в области здорового питания населения
- 4) Технологии глубокой переработки сырьевых ресурсов для создания продуктов здорового питания с заданным составом и регулируемыми свойствами
- 5) Нетрадиционные источники пищевого сырья
- 6) Функционирование инновационных процессов в области производства продуктов питания

#### **Тема 4. Фундаментальные научные проблемы переработки сырья и обеспечение качества и безопасности продукта**

- 1) Основные виды традиционных и нетрадиционных источников пищевого сырья, продукты питания на их основе, обеспечение их безопасности и качества
- 2) Современные технологии по утилизации отходов пищевых отраслей
- 3) Новые направления глубокой комплексной переработки сырья, позволяющие полнее использовать сельскохозяйственные ресурсы
- 4) Современные проблемы упаковочных материалов

#### **Тема 5. Энергосберегающие технологии на предприятиях АПК**

- 1) Энергосберегающие технологии высокоэффективных схем переработки молока
- 2) Использование вторичных энергетических ресурсов на мясокомбинатах и молочных заводах

### **8.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самоподготовки по темам семинарских занятий**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельно изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельно изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

## 9. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ

Целью проведения промежуточной аттестации является оценка компетенций (контроль знаний, навыков и умений), полученных обучающимися в процессе обучения, и их соответствия требованиям учебных планов, рабочих программ.

### 9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»

<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1.1 настоящего документа
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	<b>зачёт</b>
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) отсутствие пропусков занятий без уважительной причины; 3) подготовил полноценное учебное портфолио.

### ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЧЕТА

- 1) Обучающийся предъявляет преподавателю учебное портфолио (систематизированная совокупность выполненных в течение периода обучения письменных работ и электронных материалов).
- 2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся (выставленные ранее обучающемуся дифференцированные оценки по итогам входного, текущего и рубежного контроля).
- 3) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку обучающегося.

**10. ИНФОРМАЦИОННОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Современные проблемы в науке и производстве</b>	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Гаврилова, Н. Б. Технология молока и молочных продуктов : традиции и инновации / Гаврилова Н. Б. , Щетинин М. П. - Москва : КолосС, 2013. (Учебники и учеб пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0809-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953208093.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953208093.html</a> - Режим доступа : по подписке.	<a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>
Бокова, Т. И. Экологические основы инновационного совершенствования пищевых продуктов : монография / Т. И. Бокова ; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИ переработки с.-х. продукции. - Новосибирск : НГАУ, 2011. - 284 с. - ISBN 978-5-94477-108-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/515913">https://znanium.com/catalog/product/515913</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Луканин, А. В. Инженерная биотехнология: процессы и аппараты микробиологических производств : учебное пособие / А. В. Луканин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. - 451 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011480-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1062268">https://znanium.com/catalog/product/1062268</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Рогов, И. А. Пищевая биотехнология : В 4 кн. Кн. 1. Основы пищевой биотехнологии / И. А. Рогов, Л. В. Антипова, Г. П. Шуваева - Москва : КолосС, 2013. - 440 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высших учебных заведений) - ISBN 5-9532-0104-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201044.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201044.html</a> - Режим доступа : по подписке.	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Молочная промышленность : науч.-техн. и произв. журн. - М. : [б. и.], 1934-	НСХБ
Пищевая и перерабатывающая промышленность: РЖ. ЦНСХБ/ ЦНСХБ. - М., 1999.	НСХБ
Пищевая промышленность : ежемес. науч.-произв. журн. - М. : Пищевая пром-сть, 1930 -	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ  
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»  
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,  
необходимых для освоения дисциплины**

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы</b>		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Электронно-библиотечная система Znanium.com		<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
<b>2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:</b>		
Базы данных Web of Science		<a href="https://sibac.info/blog/spisok-zhurnalov-web-science">https://sibac.info/blog/spisok-zhurnalov-web-science</a>
Базы данных Scopus		<a href="https://sibac.info/zhurnaly-vhodyashchihe-v-scopus-v-2018-godu">https://sibac.info/zhurnaly-vhodyashchihe-v-scopus-v-2018-godu</a>
«Система Гарант»		<a href="https://base.garant.ru/">https://base.garant.ru/</a>
Сайт Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы им. М.И. Рудомино (ВГБИЛ)		<a href="http://www.libfl.ru/">http://www.libfl.ru/</a>
Сайт Научная электронная библиотека		<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
Сайт Большая Научная Библиотека		<a href="http://www.sci-lib.net/">http://www.sci-lib.net/</a>
Сайт Научная сельскохозяйственная библиотека		<a href="http://lib.omgau.ru/">http://lib.omgau.ru/</a>
Российское образование. Федеральный портал.		<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>
Сайт журнала «Пищевая промышленность»		<a href="http://www.foodprom.ru">http://www.foodprom.ru</a>
Сайт журнала «Молочная промышленность»		<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
Сайт журнала «Все о мясе»		<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
Сайт журнала «Мясная индустрия»		<a href="http://www.meatind.ru">www.meatind.ru</a>
Сайт журнала «Хранение и переработка сельхозсырья»		<a href="http://www.foodprom.ru/journals/khranenie-i-pererabotka-selkhozsyrya/">http://www.foodprom.ru/journals/khranenie-i-pererabotka-selkhozsyrya/</a>
Профессиональные базы данных		<a href="https://clck.ru/MC8Aq">https://clck.ru/MC8Aq</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Петрова Л.В., Мартемьянова Л.Е.	Петрова Л. В. Современные проблемы науки в пищевых и перерабатывающих отраслях АПК РФ : учеб. пособие / Л. В. Петрова, Л. Е. Мартемьянова ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2010. – 293 с.	НСХБ
Гаврилова Н.Б. Мартемьянова Л.Е. Петрова С.В.	Технология молока и молочных продуктов: учебно-методический комплекс. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2010. - 153 с.	НСХБ

**Форма титульного листа реферата**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»  
Агротехнологический факультет

---

Кафедра продуктов питания и пищевой биотехнологии

**Направление подготовки 19.04.05 – Высокотехнологические производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения**

**РЕФЕРАТ**

по дисциплине «Современные проблемы в науке и производстве»

на тему: \_\_\_\_\_

Выполнил(а): ст. \_\_\_\_ группы

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Проверил(а): \_\_\_\_\_  
(уч. степень, должность)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Омск – 20\_\_г.

Результаты проверки реферата					
№ п/п	Оцениваемая компонента реферата и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	<i>Соблюдение срока сдачи работы</i>				
2	<i>Оценка содержания реферата (электронной презентации)</i>				
3	<i>Оценка оформления реферата (электронной презентации)</i>				
4	<i>Оценка качества подготовки реферата (электронной презентации)</i>				
5	<i>Оценка выступления с докладом и ответов на вопросы</i>				
6	<i>Степень самостоятельности обучающегося при подготовке реферата (электронной презентации)</i>				
Общие выводы и замечания по реферату					
Реферат принят с оценкой:		_____		_____	
		(оценка)		(дата)	
Ведущий преподаватель дисциплины		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	
Обучающийся		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	