

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 18.01.2024 07:40:10

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108071237a81add207cbe4119f3098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению 19.04.01 Биотехнология

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.О.05 Организация и планирование научно-исследовательской работы

**Направленность (профиль) «Биотехнологии пищевых продуктов и ингредиентов
функционального, специализированного и персонализированного назначения»**

Внутренние эк Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры - продуктов питания и пищевой биотехнологии

Разработчик,
Канд. техн. наук, доцент

Коновалов С.А.

Омск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины	4
1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (для дисциплин с зачетом)	6
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	9
2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины	9
2.2. Укрупненное содержание дисциплины по разделам	9
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия получения зачёта	10
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	10
4. Лекционные занятия	10
5. Практические занятия по курсу 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	19
7.1. Рекомендации по написанию рефератов	19
7.1.1. Шкала и критерии оценивания	21
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	22
7.2.1. Шкала и критерии оценивания	24
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	24
8.1. Вопросы для входного контроля	24
8.2. Текущий контроль успеваемости	25
8.2.1. Шкала и критерии оценивания	27
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	27
9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	27
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины	28
Приложение 1 Форма титульного листа реферата	30
Приложение 2 Результаты проверки реферата	31

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, уберечь 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: развитие у обучающихся научного мышления и практических навыков в области

проведения научных исследований, умения анализировать полученный экспериментальный материал, делать выводы и предлагать практические рекомендации по совершенствованию продуктов и ингредиентов функционального, специализированного и персонализированного назначения

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о организации и планировании научно-исследовательской работы

владеть:

- навыками обоснования целесообразности выбранного направления научного исследования;
- навыками проведения анализа литературных данных по изучаемому вопросу;
- навыками работы на современном лабораторном оборудовании и установках, необходимых при выполнении работы;
- навыками планирования и проведения экспериментальных исследований;
- навыками проведения произвести математической обработки и подготовки анализа результатов работы;
- навыками разработки рекомендации о возможности практической реализации полученных результатов;
- навыками проведения ориентировочных расчётов экономической эффективности;
- навыками подготовки и обоснования выводов и составления отчёта о проделанной работе.

знать:

- основные направления научных исследований в области технологии производства пищевых продуктов и ингредиентов функционального, специализированного и персонализированного назначения;

- современные методы исследований состава и свойств сырья, полуфабрикатов, пищевых продуктов и ингредиентов функционального, специализированного и персонализированного назначения

уметь:

- проводить анализ состояния изучаемого вопроса по источникам литературы;
- обобщать и систематизировать литературные источники и готовить рефераты и обзоры литературы.

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
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-5	Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные	ИД-1 _{ОПК-5.1} Знает порядок выполнения исследования объекта профессиональной деятельности, обработки результатов и контроля корректности выполненных экспериментов	Знает основные этапы проведения научных исследований, математическую обработку результатов исследований	Умеет составлять план – программу проведения экспериментальных исследований, анализировать результаты выполненных экспериментов	Владеет навыками разработки программы экспериментальных исследований, математической обработки и анализа выполненных экспериментов
		ИД-1 _{ОПК-5.2} Умеет формулировать цели,	Знает методику организации научных ис-	Умеет формулировать цель и задачи исследо-	Владеет навыками формулирования цели и задач науч-

		ставить задачи научного исследования в области биотехнологии, выбирать способы и методы выполнения исследования, составлять программу для проведения исследования, проводить эксперимент, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	следований, методы выполнения исследований и обработки экспериментальных данных	ваний, составлять программу проведения экспериментальных исследований, обрабатывать экспериментальные данные методами математической обработки	ного исследования, организации научных исследований, обработки и интерпретирования экспериментальных данных
ОПК-7	Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий	ИД-1 ОПК-7.1 Знает компьютерные технологии обработки, оформления и представления результатов выполненной работы, нормативные требования к оформлению научно-технических отчетов и публикаций	Знает компьютерные технологии оформления и представления результатов экспериментальных исследований, нормативные требования к оформлению научно-технических отчетов и публикаций	Умеет проводить поиск печатных и электронных источников научной литературы, нормативных документов, оформлять научно-технические отчеты и публикации в соответствии с установленными требованиями	Владеет навыками оформления и представления экспериментальных исследований отчетов и публикаций.

**1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины
(для дисциплин с зачетом)**

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								
ОПК-5 Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные	ИД-1 _{ОПК-5.1} Знает порядок выполнения исследования объекта профессиональной деятельности, обработки результатов и контроля корректности выполненных экспериментов	Полнота знаний	Знает основные этапы проведения научных исследований, математическую обработку результатов исследований	Не знает основные этапы проведения научных исследований, математическую обработку результатов исследований	Поверхностно знаком с основными этапами проведения научных исследований, математическую обработку результатов исследований Знает основные этапы проведения научных исследований, математическую обработку результатов исследований В совершенстве знает основные этапы проведения научных исследований, математическую обработку результатов исследований			Опрос, реферат, отчет о результатах НИР, тестирование
		Наличие умений	Умеет составлять план – программу проведения экспериментальных исследований, анализировать результаты выполненных экспериментов	Не умеет составлять план – программу проведения экспериментальных исследований, анализировать результаты выполненных экспериментов	Умеет с затруднениями составлять план – программу проведения экспериментальных исследований, анализировать результаты выполненных экспериментов Умеет составлять план – программу проведения экспериментальных исследований, анализировать результаты выполненных экспериментов Умеет профессиональном уровне составлять программу проведения экспериментальных исследований, анализировать результаты выполненных экспериментов			Опрос, реферат, отчет о результатах НИР, тестирование
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками разработки программы экспериментальных исследований, математической обработки и	Не владеет навыками разработки программы экспериментальных исследований, математической обработки и анализа выполненных экспериментов	Владеет незначительными навыками разработки программы экспериментальных исследований, математической обработки и анализа выполненных экспериментов Уверенно владеть навыками разработки программы экспериментальных исследований, математической обработки и анализа выполненных экспериментов Свободно владеет навыками разработки программы экспериментальных исследований, математической обработки и ана-			Опрос, реферат, отчет о результатах НИР, тестирование

			анализа выполненных экспериментов		лиза выполненных экспериментов	
	ИД-2 _{ОПК-5.2} Умеет формулировать цели, ставить задачи научного исследования в области биотехнологии, выбирать способы и методы выполнения исследования, составлять программу для проведения исследования, проводить эксперимент, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	Полнота знаний	Знает методику организации научных исследований, методы выполнения исследований и обработки экспериментальных данных	Не знает методику организации научных исследований, методы выполнения исследований и обработки экспериментальных данных	Имеет представление о методике организации научных исследований, методы выполнения исследований и обработки экспериментальных данных Приемлемо знает методику организации научных исследований, методы выполнения исследований и обработки экспериментальных данных В совершенстве знает методику организации научных исследований, методы выполнения исследований и обработки экспериментальных данных	Опрос, реферат, отчет о результатах НИР, тестирование
		Наличие умений	Умеет формулировать цель и задачи исследований, составлять программу проведения экспериментальных исследований, обрабатывать экспериментальные данные методами математической обработки	Не умеет формулировать цель и задачи исследований, составлять программу проведения экспериментальных исследований, обрабатывать экспериментальные данные методами математической обработки	Умеет с трудом формулировать цель и задачи исследований, составлять программу проведения экспериментальных исследований, обрабатывать экспериментальные данные методами математической обработки Умеет на приемлемом уровне формулировать цель и задачи исследований, составлять программу проведения экспериментальных исследований, обрабатывать экспериментальные данные методами математической обработки Умеет в совершенстве формулировать цель и задачи исследований, составлять программу проведения экспериментальных исследований, обрабатывать экспериментальные данные методами математической обработки	Опрос, реферат, отчет о результатах НИР, тестирование
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками формулирования цели и задач научного исследования, организации научных исследований, обработки и интерпретирования экспериментальных данных	Не владеет навыками формулирования цели и задач научного исследования, организации научных исследований, обработки и интерпретирования экспериментальных данных	Владеет незначительными навыками формулирования цели и задач научного исследования, организации научных исследований, обработки и интерпретирования экспериментальных данных Уверенно владеет навыками формулирования цели и задач научного исследования, организации научных исследований, обработки и интерпретирования экспериментальных данных Свободно владеет навыками формулирования цели и задач научного исследования, организации научных исследований, обработки и интерпретирования экспериментальных данных	Опрос, реферат, отчет о результатах НИР, тестирование
ОПК-7 Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде	ИД-1 _{ОПК-7.1} Знает компьютерные технологии обработки, оформления и представления результатов выполненной работы, нормативные требования к оформлению науч-	Полнота знаний	Знает компьютерные технологии оформления и представления результатов экспериментальных исследований, нормативные требо-	Не знает компьютерные технологии оформления и представления результатов экспериментальных исследований, нормативные требования к оформлению научно-технических отчетов и публикаций	Поверхностно знаком с компьютерными технологиями оформления и представления результатов экспериментальных исследований, нормативные требования к оформлению научно-технических отчетов и публикаций Уверенно знает компьютерные технологии оформления и представления результатов экспериментальных исследований, нормативные требования к оформлению научно-технических отчетов и публикаций В совершенстве знает компьютерные технологии оформления и представления результатов экспериментальных исследова-	Опрос, реферат, отчет о результатах НИР, тестирование

научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий	но-технических отчетов и публикаций		вания к оформлению научно-технических отчетов и публикаций		ний, нормативные требования к оформлению научно-технических отчетов и публикаций	
		Наличие умений	Умеет проводить поиск печатных и электронных источников научной литературы, нормативных документов, оформлять научно-технические отчеты и публикации в соответствии с установленными требованиями	Не умеет проводить поиск печатных и электронных источников научной литературы, нормативных документов, оформлять научно-технические отчеты и публикации в соответствии с установленными требованиями	Умеет с затруднениями проводить поиск печатных и электронных источников научной литературы, нормативных документов, оформлять научно-технические отчеты и публикации в соответствии с установленными требованиями Умеет на приемлемом уровне проводить поиск печатных и электронных источников научной литературы, нормативных документов, оформлять научно-технические отчеты и публикации в соответствии с установленными требованиями Умеет в совершенстве проводить поиск печатных и электронных источников научной литературы, нормативных документов, оформлять научно-технические отчеты и публикации в соответствии с установленными требованиями	Опрос, реферат, отчет о результатах НИР, тестирование
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками оформления и представления экспериментальных исследований отчетов и публикаций	Не владеет навыками оформления и представления экспериментальных исследований отчетов и публикаций	Владеет незначительными навыками оформления и представления экспериментальных исследований отчетов и публикаций Уверенно владеет навыками оформления и представления экспериментальных исследований отчетов и публикаций В совершенстве владеет навыками оформления и представления экспериментальных исследований отчетов и публикаций	Опрос, реферат, отчет о результатах НИР, тестирование

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

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Дисциплина изучается на очной форме обучения в 1, 2 семестрах 1 курса. Продолжительность семестра 33 недели

Дисциплина изучается на заочной форме обучения на 1 и 2 курсе. Продолжительность обучения на первом курсе 34 2/6 недель, втором курсе 38 5/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час				
	семестр, курс*				
	очная		заочная форма		
	№ сем.1	№ сем.2	№1 курс		№2 курс
Установочная сессия			Летняя сессия	Летняя сессия	
1. Аудиторные занятия, всего	56	56	2	6	8
- лекции	-	-	-	-	
- практические занятия (включая семинары)	36	36	2	6	6
- лабораторные работы	-		-	-	
- консультации	20	20	-	-	2
2. Внеаудиторная академическая работа	16	16	34	26	60
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	4	4	-	8	8
Выполнение и сдача/защита индивидуально-группового задания в виде**					
- реферат	4	4	-	8	8
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	6	6	34	14	48
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	4	4	-	2	2
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):	2	2	2		2
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	-		4		4
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	144	144		
	Зачетные единицы	4	4		
	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 учеб- ной работы, час.								формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование кото- рых ориентирован раздел	
	общая	Аудиторная работа					ВАРС				
		всего	лекции	занятия		консультации	всего	Фиксированные виды			
				практические (всех форм)	лабораторные						
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Очная форма обучения											
1	Общие сведения о науке и научных исследованиях	18	16	-	12	-	4	2		опрос	ОПК-5; ОПК-
2	Выбор направления научного исследования и этапы науч-	22	16	-	8	-	8	6		опрос	

	но-исследовательской работы										7
3	Поиск, накопление и обработка научной информации	28	22	-	16	-	6	6		опрос	
4	Организация экспериментальных исследований	22	16	-	10	-	6	6		опрос	
5	Математическая обработка результатов исследования	22	16	-	10	-	6	6		опрос	
6	Оформление научной работы	18	14	-	10	-	4	4	4	опрос	
7	Процесс создания научно-технической продукции по проблемам АПК и оценка эффективности НИР	14	12	-	6	-	6	2	4	опрос	
	Промежуточная аттестация	144	112	-	72	-	40	32	8		
Заочная форма обучения											
1	Общие сведения о науке и научных исследованиях	20	2	0	2	0		18		опрос	ОПК-5 ; ОПК-7
2	Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы	20	2	0	2	0		18	4	опрос	
3	Поиск, накопление и обработка научной информации	20	2	0	2	0		18	4	опрос	
4	Организация экспериментальных исследований	23	3	0	2	0	1	20	2	опрос	
5	Математическая обработка результатов исследования	23	3	0	2	0	1	20	2	опрос	
6	Оформление научной работы	20	2	0	2	0		18	2	опрос	
7	Процесс создания научно-технической продукции по проблемам АПК и оценка эффективности НИР	18	2	0	2	0		16	2	опрос	
	Промежуточная аттестация									зачет	
	Итого по дисциплине	144	16	0	14		2	128	16		

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;
- 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 занятий, 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

Не предусмотрены учебным планом по дисциплине

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 за- нятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная / очно- заочная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1 курс 1 семестр						
1	1	Тема семинара: Общие сведения о науке и научных исследованиях				
		Наука как система развивающихся знаний. Основные логические понятия. Методы научного исследования.	6	2	Круглый стол	ОСП
		Организация научно-исследовательской работы в России, в ВУЗе.	6	-		ОСП
2	2	Тема семинара: Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы				
		1. Выбор направления научного исследования.	4	-		ОСП
		2. Этапы научно-исследовательской работы	4	2		ОСП
3	3	Тема семинара: Поиск, накопление и обработка научной информации				
		1. Источники научно-технической информации. Библиография. Документные классификации. Система каталогов библиотек.	8	2	Круглый стол	ОСП
		2. Организация производства библиографической продукции. Организация работы с научной литературой.	8	-	Круглый стол	ОСП
4	5	Тема семинара: Организация экспериментальных исследований				
		Классификация, типы и задачи эксперимента. Технология ведения исследовательской работы. Выбор и конкретизация темы. Формулировка цели и задач исследования.	6	-	Традиционное практическое занятие	ОСП
		Разработка гипотезы. Выбор и описание методики эксперимента. Составление рабочего плана исследования и подготовка материальной базы для проведения эксперимента.	4	2	Круглый стол	ОСП
1 курс 2 семестр						
5	7	Тема семинара: Математическая обработка результатов исследования				
		Ошибки эксперимента. Оценки случайных погрешностей эксперимента.	2	2		ОСП
		Экспериментальные оценки измеряемой величины и ее среднеквадратичного отклонения.	2	-		
		Проверка однородности дисперсии. Доверительные интервал оценки измеряемой величины.	2	-		ОСП
		Вычисление относительной ошибки результатов измерения. Определение необходимого числа повторности опыта. Исключение грубой ошибки.	2	-		ОСП
6	12	Оформление научной работы				
		Содержание отчета. Требования по оформлению отчета УИРС. Защита и публикация результатов исследований	10	2		ОСП
7	13	Процесс создания научно-технической про-				

		дукции по проблемам АПК и оценка эффективности НИР				
		Процесс создания научно-технической продукции по проблемам АПК на федеральном уровне	4	2		ОСП
	14	Критерии оценки эффективности НИР и приоритетности научных проектов	2			ОСП
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная/очно-заочная форма обучения		72	- очная/очно-заочная форма обучения		26	
- заочная форма обучения		14	- заочная форма обучения		6	
-консультации		2				
В том числе в форме семинарских занятий					-	
- очная/очно-заочная форма обучения					-	
- заочная форма обучения					-	
<i>* Условные обозначения:</i> ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – 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)						
<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.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

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. Такими журналами являются: Пищевая промышленность, Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья, Вопросы питания. 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:

- внимательное чтение текста;
- поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- выделение в записи наиболее значимых мест;
- 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 Общие сведения о науке и научных исследованиях

Краткое содержание

Наука как система развивающихся знаний. Основные логические понятия. Методы научного исследования. Понятие научное исследование, понятие «метод», «методология научного исследования». Основные различия теории и метода. Классификация методов научного познания. Организация научно-исследовательской работы в России, в ВУЗе. Логика процесса научного исследования. Научные методы эмпирического исследования: наблюдение, эксперимент, сравнение. Научные методы теоретического исследования: формализация и ее значение, гипотетико-дедуктивный метод. Общелогические методы и приемы познания: анализ, синтез, абстрагирование идеализация обобщение индукция дедукция моделирование, системный подход, вероятностные (статистические) методы

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Перечислите и дайте характеристику методам научного исследования.
2. Дайте определения понятиям «метод», «методология научного исследования»
3. Как классифицируются методы научного познания?
4. Охарактеризуйте и дайте сравнительную оценку методам эмпирического и теоретического исследования.
5. Что представляют общелогические методы и приемы познания?

Раздел 2. Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы

Краткое содержание

Выбор направления научного исследования. Основные этапы процесса научного исследования. Уровни научного исследования: эмпирический и теоретический. Этапы эмпирического и теоретического исследования. Методический замысел исследования и его основные этапы. Факты действительности и научные факты. Доказательство. Структура и содержание основных этапов исследовательского процесса. Основные понятия «научное направление», «проблема научных исследований», «тема научного исследования». Исследовательский процесс. Научное направление. Тема и проблема исследования. Соотношение темы и проблемы исследования. Цели и задачи исследования. Основные этапы научного исследования. Основные требования, предъявляемые к теме исследования.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Дать определение науки.
2. Признаки классификации наук. Назвать традиционные и новые науки.
3. Какова цель фундаментальных и прикладных наук?
4. Практическая значимость прикладных наук.
5. Назвать основные научные учреждения молочной отрасли АПК.
6. Назвать последовательность этапов выполнения НИР.

Раздел 3. Поиск, накопление и обработка научной информации

Краткое содержание

Источники научно-технической информации. Библиография. Документные классификации. Система каталогов библиотек. Организация производства библиографической продукции. Организация работы с научной литературой. Общая характеристика источников информации. Достоверность информации письменных работ. Поиск исходных источников и предварительная обработка содержащейся в ней информации. Основные средства поиска, сбора и анализа источников информации. Работа с научной литературой. Особенности научной работы и этика научного труда.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Дайте понятие первичной и вторичной информации и приведите примеры для них.
2. Назовите основные источники поиска НТИ.
3. Назовите основные научно- производственные журналы по пищевой и молочной отрасли.
4. Каков примерный порядок поиска НТИ?
5. Зачем и как ведется учет просмотренных периодических изданий при поиске НТИ?
6. Какие разделы следует предусмотреть в картотеке или дать названия папок при поиске и сборе НТИ?
7. В чем заключается обработка НТИ при выполнении НИРС, ВКР

Раздел 4. Организация экспериментальных исследований

Краткое содержание

Классификация, типы и задачи эксперимента. Технология ведения исследовательской работы. Выбор и конкретизация темы. Формулировка цели и задач исследования. Разработка гипотезы. Выбор и описание методики эксперимента. Составление рабочего плана исследования и подготовка материальной базы для проведения эксперимента. Разработка плана-программы экспериментальных исследований, выбор и обоснование объектов и методов исследования.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Методы исследования, используемые в НИР и их цель?
2. Что в НИР понимается под термином эксперимент?
3. Назовите признаки классификации и типы эксперимента.
4. Укажите преимущества и недостатки лабораторного и производственного эксперимента.
5. Дайте понятие методики эксперимента.
6. Что включает в себя план или программа эксперимента?
7. Структура протокола эксперимента.

Раздел 5. Математическая обработка результатов исследования

Краткое содержание

Ошибки эксперимента. Оценки случайных погрешностей эксперимента. Экспериментальные оценки измеряемой величины и ее среднеквадратичного отклонения. Проверка однородности дисперсии. Доверительные интервал оценки измеряемой величины. Вычисление относительной ошибки результатов измерения. Определение необходимого числа повторности опыта. Исключение грубой ошибки. Последовательность математической обработки экспериментальных данных. Методы подбора эмпирических формул. Регрессионный анализ. Оценка адекватности теоретических решений

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Для чего необходима математическая обработка результатов исследования?
2. По каким признакам подразделяются ошибки измерения в эксперименте и назовите ошибки по характеру причин?
3. Укажите причины появления промахов, и как следует их устранить?
4. Укажите причины появления систематических ошибок, и как следует с ними поступить?
5. Укажите причины появления случайных ошибок, и как следует с ними поступить?
6. Дайте примеры округления измерений величин показателей
7. Назовите основные статистические величины, которые следует определять при обработке полученных данных эксперимента?
8. Для чего определяют коэффициент корреляции, и какие значения он имеет при сильной связи между исследуемыми показателями?
9. Назовите виды функциональной зависимости, и что, значит, установить функциональную зависимость?

Раздел 6. Оформление научной работы

Краткое содержание

Содержание отчета. Требования по оформлению отчета УИРС. Защита и публикация результатов исследований. Методика работы над содержанием. Последовательность и стиль изложения материала. Особенности подготовки структурных частей письменной работы. Оформление структурных частей научных работ. Оформление текстовой части, иллюстративного материала.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Назовите формы научных произведений.
2. Какие основные части и разделы входят в научный отчет по выполненной НИР или ВКР исследовательского характера?
3. Какая основная задача литературного обзора ВКР и чем он завершается?
4. В виде чего представляются результаты исследования в экспериментальной части ВКР?
5. Чем заканчивается отчет по НИР, ВКР?
6. Какие материалы можно представить в приложениях ВКР исследовательского характера?

Раздел 7. Процесс создания научно-технической продукции по проблемам АПК и оценка эффективности НИР

Краткое содержание

Проведение выработки продукта согласно теме научно-исследовательской работы и изучение физико-химических и органолептических показателей опытных образцов. Математическая обработка результатов исследования опытных образцов. Оформление результатов экспериментальных исследований. Расчет экономической целесообразности и эффективности от результатов выполнения НИР.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Перечислите основные критерии оценки эффективности НИР.
2. Дать понятие научного и социального эффекта выполненной НИР
3. Какие блоки входят в схему создания научно-технических разработок, и чем завершается работа по данной схеме?

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.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на варианты заданий для рубежного контроля

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

Тестовые задания для рубежного контроля знаний

1. Научное исследование начинается с
выбора темы
литературного обзора
с определения методов исследования
2. Как соотносятся объект и предмет исследования
не связаны друг с другом
объект содержит в себе предмет исследования
объект входит в состав предмета исследования
3. Выбор темы исследования определяется
актуальностью
отражением темы в литературе
интересами исследователя
4. Формулировка цели исследования отвечает на вопрос
что исследуется?
для чего исследуется?
кем исследуется?
5. Задачи представляют собой этапы работы
по достижению поставленной цели
дополняющие цель
для дальнейших изысканий
6. Методы исследования бывают
теоретические

эмпирические
конструктивные

7. Какие из предложенных методов относятся к теоретическим
анализ и синтез
абстрагирование и конкретизация
наблюдение
8. Наиболее часто встречаются в экономических исследованиях методы
факторного анализа
анкетирование
метод графических изображений
9. Государственная система научно-технической информации содержит в своем составе
всероссийские органы НТИ
библиотеки
архивы
10. Основными функциями органов НТИ являются
сбор и хранение информации
образовательная деятельность
переработка информации и выпуск изданий
11. Основными органами НТИ гуманитарного профиля являются
ИНИОН
ВИНИТИ
Книжная палата
12. Отметьте правильные утверждения об ИНИОН
монотематичный орган НТИ
всероссийский орган НТИ
орган-депозитарий
13. ИНИОН издает
вторичные издания
книги
журналы
14. В фонде ИНИОНа имеются
отечественные и зарубежные журналы, книги,
авторефераты диссертаций и депонированные рукописи
алгоритмы и программы
15. Фонд ИНИОН содержит
только опубликованные источники
только неопубликованные источники
опубликованные и неопубликованные источники
16. ВНИЦентр
политематичный орган НТИ
низовой орган НТИ
хранилище неопубликованных источников НТИ
17. ВНИЦентр располагает фондом
диссертаций и научных отчетов
переводов иностранных статей
опубликованных статей
18. ВИНТИ
региональный орган НТИ
орган НТИ с фондом информации по естественным, точным наукам и технике
органдепозитарий
19. ВИНТИ издает
Реферативные журналы и обзоры «Итоги науки и техники»
Библиографический указатель «Депонированные научные работы»
Энциклопедии и справочники

20. ВИНИТИ располагает фондом
отечественных и зарубежных книг и журналов
диссертаций и переводов иностранных статей
депонированных рукописей
21. К опубликованным источникам информации относятся
книги и брошюры
периодические издания (журналы и газеты)
диссертации
22. К неопубликованным источникам информации относятся
диссертации и научные отчеты
переводы иностранных статей и депонированные рукописи
брошюры
23. Ко вторичным изданиям относятся
реферативные журналы
библиографические указатели
справочники
24. Депонированные рукописи
приравниваются к публикациям, но нигде не опубликованы
рассчитаны на узкий круг профессионалов
запрещены для публикации
25. Оперативному поиску научно-технической информации помогают
каталоги и картотеки
тематические списки литературы
милиционеры
26. На титульном листе необходимо указать
название вида работы (реферат, курсовая, дипломная работа)
заголовок работы
количество страниц в работе
27. По середине титульного листа не печатаются
гриф «Допустить к защите»
исполнитель
место написания (город) и год
28. Номер страницы проставляется на листе
арабскими цифрами сверху посередине
арабскими цифрами сверху справа
римскими цифрами снизу посередине
29. В содержании работы указываются
названия всех заголовков, имеющих в работе, с указанием страницы, с которой они
начинаются
названия всех заголовков, имеющих в работе, с указанием интервала страниц от и до
названия заголовков только разделов с указанием интервала страниц от и до
30. Во введении необходимо отразить
актуальность темы
полученные результаты
источники, по которым написана работа
31. Для научного текста характерна
моциональная окрашенность
логичность, достоверность, объективность
четкость формулировок
32. Стиль научного текста предполагает только
прямой порядок слов
усиление информационной роли слова к концу предложения
выражение личных чувств и использование средств образного письма
33. Особенности научного текста заключаются в
использовании научно-технической терминологии
изложении текста от 1 лица единственного числа
использовании простых предложений

34. Научный текст необходимо
представить в виде разделов, подразделов, пунктов
привести без деления одним сплошным текстом
составить таким образом, чтобы каждая новая мысль начиналась с абзаца
35. Составные части научного текста обозначаются
арабскими цифрами с точкой
без слов «глава», «часть»
римскими цифрами
36. Формулы в тексте
выделяются в отдельную строку
приводятся в сплошном тексте
нумеруются
37. Выводы содержат
только конечные результаты без доказательств
результаты с обоснованием и аргументацией
кратко повторяют весь ход работы
38. Список использованной литературы
оформляется с новой страницы
имеет самостоятельную нумерацию страниц
составляется таким образом, что отечественные источники - в начале списка, а иностран-
ные – в конце
39. В приложениях на
нумерация страниц сквозная
на листе справа сверху напечатано «Приложение»
на листе справа напечатано «ПРИЛОЖЕНИЕ»
40. Таблица
может иметь заголовок и номер
помещается в тексте сразу после первого упоминания о ней
приводится только в приложении
41. Числительные в научных текстах приводятся
только цифрами
только словами
в некоторых случаях словами, в некоторых цифрами
42. Однозначные количественные числительные в научных текстах приводятся
словами
цифрами
и цифрами и словами
43. Многозначные количественные числительные в научных текстах приводятся
только цифрами
только словами
В начале предложения - словами
44. Порядковые числительные в научных текстах приводятся
с падежными окончаниями
только римскими цифрами
только арабскими цифрами
45. Сокращения в научных текстах
допускаются в виде сложных слов и аббревиатур
допускаются до одной буквы с точкой
не допускаются
46. Сокращения «и др.», «и т.д.» допустимы
только в конце предложений
только в середине предложения
в любом месте предложения
47. Иллюстрации в научных текстах
могут иметь заголовок и номер
оформляются в цвете
помещаются в тексте после первого упоминания о них
48. Цитирование в научных текстах возможно только
с указанием автора и названия источника
из опубликованных источников

- с разрешения автора
49. Цитирование без разрешения автора или его преемников возможно в учебных целях в качестве иллюстрации невозможно ни при каких случаях
50. При библиографическом описании опубликованных источников используются знаки препинания «точка», /, // не используются «кавычки» не используется «двоеточие»

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на тестовые вопросы тестирования рубежного 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

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление об основных современных проблемах макроэкономики и путей их решения.

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

- детальное рассмотрение наиболее актуальных проблем экономической теории;
- формирование и отработка навыков экономического исследования, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА рефератов

- Наука как система развивающихся знаний
- Научные методы эмпирического исследования
- Научные методы теоретического исследования
- Организация научно-исследовательской работы в высшей школе
- Этапы научно-исследовательской работы.
- Научные учреждения страны и перерабатывающих отраслей
- Актуальные направления науки в АПК
- Направления научного исследования. Фундаментальные, прикладные и поисковые исследования, их цель и задачи
- Виды информации. Понятие первичной и вторичной информации
- Порядок сбора и обработки научно-технической информации
- Источники поиска НТИ. Центральные и отраслевые периодические издания, используемые при поиске научно-технической информации в области совершенствования пищевых продуктов
- Основные понятия и этапы математического планирования эксперимента
- Математическая обработка экспериментальных данных. Цель и задачи. Виды ошибок и измерения в эксперименте.
- Основные статистические величины для математической обработки данных эксперимента
- Корреляционная и функциональная зависимости, их назначение и установление
- Схемы постановки эксперимента. Понятие входного и выходного параметра исследования
- Оформление результатов научной работы. Структура отчета по НИР.
- Формы обмена научной информации. Основные научные произведения. Структура их написания для публичного представления.
- Показатели оценки приоритетности и эффективности НИР
- Классификация и типы эксперимента. Преимущества и недостатки лабораторного эксперимента.
- Научно-исследовательская работа, её становление в стране.

Этапы работы над рефератом

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 бакалавра 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 обучающегося 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 бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:** способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

7.1.1. Шкала и критерии оценивания

– оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

– оценка «хорошо» по реферату 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 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 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
«Общие сведения о науке и научных исследованиях»

- 1) Роль науки в современном мире
- 2) Этапы современной научно-технической революции
- 3) Факторы, определяющие развитие науки
- 4) Классификация наук
- 5) Понятие научного исследования.
- 6) Структура исследования
- 7) Уровни познания. Особенности научного познания.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы»

- 1) Научная проблема. Решение проблем как показатель прогресса науки
- 2) Обоснование темы исследования
- 3) Метод: сущность и понятия
- 4) Требования, предъявляемые к научным методам
- 5) Эмпирические методы получения исходных данных
- 6) Теоретические методы исследования
- 7) Общелогические методы
- 8) Направления исследовательской деятельности
- 9) Классификация методов научных исследований
- 10) Частные и специальные методы исследования
- 11) Основные формы предвидения в науке
- 12) Методы социально-экономического и гуманитарного исследования.
- 13) Маркетинговые исследования

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Поиск, накопление и обработка научной информации»

- 1) Анкета как основной инструмент исследования потребительского спроса
- 2) Классификация источников информации
- 3) Использование современных информационных технологий при поиске и изучении источников информации и обработке результатов.
- 4) Основные требования к отчету по научной работе
- 5) Виды систематизации результатов исследований и их содержание
- 6) Что входит в базы данных научной литературы?
- 7) Что включает в себя ЭБ?
- 8) Последовательность изучения литературных источников информации.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Организация экспериментальных исследований»

- 1) Гипотеза как форма научного познания
- 2) Что такое научное исследование? Каковы его цели и задачи?
- 3) Дайте определение параметрам научности.
- 4) Что является объектом научного исследования?
- 5) Что является предметом научного исследования?
- 6) Какие процессы включает в себя исследовательская работа?
- 7) Дайте определение научно-исследовательской работе.
- 8) Каков порядок выполнения и приемки этапов НИР?
- 9) Основные структурные элементы отчета о НИР?
- 10) На какие четыре этапа можно разбить эксперимент?
- 11) Дайте определение изобретательской задаче.
- 12) Назовите этапы проведения научного эксперимента.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Математическая обработка результатов исследования»

- 1) Дайте определение понятию «модель».
- 2) Что означает требование адекватности модели?
- 3) Перечислите изученные виды моделей.
- 4) Приведите пример нормативной и дескриптивной моделей.
- 5) Чем структурная схема отличается от модели структуры системы?
- 6) Что такое математическая модель?
- 7) Дайте сравнительный анализ аналитических, численных и имитационных методов моделирования.
- 8) Что такое экономико-математическая модель?

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Оформление научной работы»

- 1) Выбор темы научно-исследовательской разработки.
- 2) Дайте определение понятию «научное направление».
- 3) Назовите два метода оценки перспективности темы. Раскройте суть этих методов.
- 4) Что такое рецензия? Какой последовательности придерживаются при составлении рецензии?
- 5) Дайте определение понятию «рецензирование». Назовите четыре основных процедуры рецензирования.
- 6) Каков порядок первичного рассмотрения статьи?
- 7) Назовите основные требования к оформлению рукописи.
- 8) На какие виды подразделяются научные статьи?
- 9) Назовите основные критерии, по которым оцениваются статьи в научных СМИ РФ.
- 10) Структура научной статьи.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Процесс создания научно-технической продукции по проблемам АПК и оценка эффективности НИР»

- 1) Маркетинговые исследования
- 2) Как выглядит заявка для участия в конкурсах целевых программ и фондов поддержки?
- 3) На какие четыре этапа делится процедура подачи заявки для участия целевых программ и фондов поддержки?
- 4) Назовите самый важный фактор развития научной деятельности. Поясните его.
- 5) Назовите основные источники финансирования научной деятельности в России.
- 6) В каких формах может происходить финансирование инновационной деятельности?
- 7) Выделите основные виды программ деятельности Российского научного фонда, в рамках которых проводятся достаточно крупные конкурсы?
- 8) Виды финансирования международных конкурсов, проводимых РФФИ.
- 9) Назовите главные требования к участникам конкурса.
- 10) Какова основная цель ФЦП? Назовите его основные задачи.

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 развернутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчетный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчетный 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 доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

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

8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося

8.1 Вопросы для входного контроля

1. Основные принципы системного моделирования многокомпонентных продуктов питания с заданными свойствами и составом.
2. Справочные базы данных химического состава продуктов питания
3. Формирование математической базы химического состава проектируемых продуктов питания
4. Основные положения современных теорий о питании, сущность и требования.
5. Особенности питания в пожилом возрасте.
6. Основные принципы проектирования продуктов детского питания.
7. Основные принципы проектирования продуктов школьного питания
8. Основные принципы проектирования продуктов для спортивного питания.
9. Теория сбалансированного питания, основные положения и принципы.
10. Основные концепции и этапы развития теорий о питании.
11. Основные принципы проектирования многокомпонентных продуктов питания
12. Теория сбалансированного питания.
13. Теория адекватного питания.
14. Геронтологическое питание, учет возрастных и климатических особенностей.
15. Основные положения спортивного питания.
16. Основные положения диетического питания.
17. Основные положения студенческого питания.
18. Особенности питания беременных женщин.
19. Раздельное питание – основные положения теории.
20. Понятие сбалансированного питания и его реализация.
21. Функциональное питание, определение, особенности и этапы развития.
22. Программное обеспечение для проектирования продуктов питания.
23. Ученые, внесшие ведущий вклад в развитие теории о питании.
24. Системное проектирование рецептурного состава продуктов питания.
25. Интегральная оценка сбалансированности продуктов питания.
26. Основные направления разработки инновационных продуктов питания.
27. Интервальные оценки параметров распределения, их точность и надежность.
28. Доверительные интервалы. Доверительные интервалы для оценки математического ожидания нормально распределенного признака X при известном и неизвестном $\sigma(X)$.
29. Доверительные интервалы для оценки с.к.о. нормального распределения.
30. Использование доверительных интервалов при оценке истинного значения измеряемой величины и при оценке точности измерений
31. Понятие статистической гипотезы. Виды статистических гипотез.
32. Ошибки, допускаемые при статистической проверке статистических гипотез. Статистический критерий проверки гипотезы.
33. Область принятия гипотезы. Критическая область, критические точки. Виды критических областей. Отыскание критической области и критических точек. Мощность критерия.
34. Сравнение двух генеральных дисперсий нормальных совокупностей. Сравнение наблюдаемой относительной частоты с гипотетической вероятностью появления события. Критерии согласия. Критерий согласия Пирсона.
35. Виды зависимостей между случайными величинами. Корреляционная зависимость. Функция регрессии и линия регрессии.
36. Задачи теории корреляции.
37. Нахождение выборочного уравнения прямой линии регрессии по несгруппированным данным с использованием метода наименьших квадратов. Выборочный коэффициент регрессии.
38. Корреляционная таблица. Нахождение выборочного уравнения прямой линии регрессии по сгруппированным данным.
39. Выборочный коэффициент корреляции, его свойства и вычисление.
40. Простейшие случаи криволинейной корреляции.
41. Понятие о множественной корреляции.
42. Понятие о ранговой корреляции.

43. Основные понятия, используемые в задачах оптимизации технологических процессов.
44. Критерии оптимизации. Классификация критериев оптимизации.
45. Виды оптимизационных задач.
46. Основные классы задач оптимизации и методы их решения.
47. Геометрический метод решения задач линейного программирования.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ 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 и ЗАДАЧИ 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 реферат. Для усвоения материала по теме занятия обучающийся решает задачи.

Общий алгоритм самоподготовки

Тема 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях

Вопросы для обсуждения

1. Исследования и их роль в научной и практической деятельности.
2. Актуальные проблемы отечественной экономики.
3. Приоритетные направления научных исследований в области экономики РФ и РТ.

Контрольные вопросы

1. Какова сущность и роль научного познания в развитии общества?
2. Какова цель и задачи науки?
3. Каковы основные направления развития и задачи отечественной науки на современном этапе?
4. Каковы основные проблемы развития современной научной школы России?
5. Каково содержание основных задач научного исследования?

Тема 2. Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы

Вопросы для обсуждения

1. Какова классификация науки? Назовите основные классификационные признаки.
2. Каковы основные задачи социальных и гуманитарных исследований на современном этапе?
3. Какова роль и значение теоретического познания в научном исследовании?
4. Какова классификация методов исследования?

Тема 3. Поиск, накопление и обработка научной информации

1. Перечислите основные элементы системы информационного обеспечения научно-исследовательской деятельности.
2. Что такое библиографическая информация?
3. Какие выделяют виды библиографической информации?
4. Какие существуют виды поисковых систем в Интернете? Чем они отличаются друг от друга?
5. Библиографический список.

6. Выбор темы научного исследования.
10. Основные источники научной информации.

Тема 4. Организация экспериментальных исследований

1. Концепция научного исследования: проблема исследования: идея и замысел исследования; принципы и подходы.
2. Основные компоненты исследования: тема исследования; цель и задачи и гипотеза исследования.
3. Организация и основные этапы научно – исследовательской работы (НИР).
4. Каковы основные этапы процесса научного исследования? Какова роль определения фактов, их обобщения и систематизации в процессе исследования?
5. Каково содержание методологии научного исследования как комплекса компонентов научного исследования?
6. Какова сущность концепции исследования?
7. Какова сущность термина «гипотеза»? Какова роль гипотезы в научном исследовании?
8. В чем заключается сущность и содержание категории «научная проблема»?
9. Планирование научных исследований

Тема 5. Математическая обработка результатов исследования

1. Определение цели и последовательность выполнения работы нахождения математической модели объекта
2. Как осуществляется планирование эксперимента для описания зависимости показателя стойкости концевых фрез от геометрических параметров
3. Получение математической модели объекта
4. В чем заключается математическая обработка результатов эксперимента
5. Дисперсия, характеризующая ошибку опыта
6. Регрессионный анализ и проверка адекватности модели
- 7.

Тема 6. Оформление научной работы

1. Оформление подстрочного аппарата.
2. Правила составления структуры учебно-научной работы.
3. Основные правила цитирования.
4. Ведение рабочих записей.
5. Виды переработки текста (план, конспект, тезисы, выписки, аннотация, реферат).
6. Виды рефератов.
7. Виды аргументов.
8. Доказательное рассуждение: структура и основные правила доказательств.
9. Логические и предметные ошибки в научных исследованиях.
10. Критерии оценки реферата.
11. Отзыв и рецензия как виды оценки текста.
12. Структура и техника оформления научного документа.
13. Справочно – библиографическое оформление научного документа.

Тема 7. Процесс создания научно-технической продукции по проблемам АПК и оценка эффективности НИР

1. Особенности подготовки к защите научных работ.
2. Эффективность и критерии оценки научной работы.
3. Понятие о годовом экономическом эффекте.
4. Виды годового экономического эффекта: предварительный, ожидаемый, фактический, потенциальный.
5. Оценка эффективности работы научного работника и научного коллектива

8.2.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

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»	
9.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

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.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (URL: <http://do.omgau.ru>), где:

- обучающийся имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам;
- преподаватель имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.05 Организация и планирование научно-исследовательской работы	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Гаврилова, Н. Б. Биотехнология продуктов лечебного, профилактического и специального питания [Текст] : учебное пособие / Н. Б. Гаврилова, Е. А. Молибога ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2015. - 190 с. - ISBN 978-5-89764-484-1	НСХБ
Земляков, В. Л. Организация и проведение исследований и разработок : учебное пособие / В. Л. Земляков, С. Н. Ключников ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. - 128 с. - ISBN 978-5-9275-3500-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1308385 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com/
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: https://znanium.com/catalog/product/515913 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Колодязная, В. А. Биотехнология : учебник / под ред. Колодязной В. А. , Самотруевой М. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-5436-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454367.html . - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
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 : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201044.html . - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Научные основы формирования ассортимента пищевых продуктов с заданными свойствами. Технологии получения и переработки растительного сырья : монография / Л. Н. Меняйло, И. А. Батурина, О. Ю. Веретнова [и др.]. - Красноярск : СФУ, 2015. - 212 с. - ISBN 978-5-7638-3151-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/550153 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Вопросы питания. – Москва : ООО ГЭОТАР-Медиа, 1932. – . – Выходит 6 раз в год. – ISSN 0042-8833. – Текст: непосредственный.	НСХБ
Молочная промышленность. – Москва : Молочная промышленность, 1902. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 1019-8946. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Пищевая промышленность. – Москва : Пищевая промышленность, 1930. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0235-2487. – Текст : непосредственный.	НСХБ

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

Б1.О.05 Организация и планирование научно-исследовательской работы

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	https://znanium.com/
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС	https://eivis.ru/
Справочная Правовая Система КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
Сайт журнала «Молочная промышленность»	www.moloprom.ru
Сайт журнала «Биотехнология»	www.genetika.ru
Сайт журнала «Вопросы питания»	www.topfirm.ru
Сайт журнала «Пищевая технология»	www.ivpt.kubstu.ru
Сайт журнала «Пищевая промышленность»	www.foodprom.ru
Сайт журнала «Пищевая и перерабатывающая промышленность»	www.cnsnb.ru/iz_food.shtm
Сайт журнала «Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья»	www.agro-inform.ru
Профессиональные базы данных	https://do.omgau.ru

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 – 19.04.01 Биотехнология

Направленность (профиль) «Биотехнологии пищевых продуктов и ингредиентов
функционального, специализированного и персонализированного назначения»

РЕФЕРАТ

по дисциплине «Организация и планирование научно-исследовательской работы»

на тему: _____

Выполнил(а): ст. ____ группы

ФИО _____

Проверил(а): *уч. степень, должность*

ФИО _____

Омск – _____ 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	Соблюдение срока сдачи работы				
2	Оценка содержания рефе- рата				
3	Оценка оформления рефе- рата				
4	Оценка качества подготов- ки реферата				
5	Оценка выступления с до- кладом и ответов на вопро- сы				
6	Степень самостоятельности обучающегося при подготов- ке реферата				

Общие выводы и замечания по реферату		

Реферат принят с оценкой:	_____	_____
	(оценка)	(дата)
Ведущий преподаватель дисциплины	_____	_____
	(подпись)	И.О. Фамилия
Обучающийся	_____	_____
	(подпись)	И.О. Фамилия