

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Технологический факультет

Кафедра технологии производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
В.В. Морозов  
«28» августа 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### *Основы научных исследований*

*(наименование учебной дисциплины)*

Уровень высшего образования бакалавриат  
*(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)*

Программа прикладного бакалавриата  
*(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)*

Направление(я) подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции»  
*(код и наименование направления подготовки)*

Направленность (профиль) образовательной программы «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

Форма обучения заочная  
*(очная, заочная)*

Срок получения образования по программе 5 лет

Ярославль  
2020 г.

При разработке рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1330 от «12» ноября 2015 г.


2. Учебный план по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» направленности (профиля) «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «07» марта 2017 г. Протокол № 2. Период обучения: 2017 – 2022 гг.

Преподаватели-разработчики

  
(подпись)

\_\_\_\_\_ (учёная степень, звание)

Мельникова  
Л.Э.

  
(подпись)

\_\_\_\_\_ (учёная степень, звание)

Горнич Е.А.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции 25 августа 2020 г. Протокол № 17.

И.о. заведующего кафедрой

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент  
\_\_\_\_\_ (учёная степень, звание)

Сенченко М.А.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии технологического факультета 27 августа 2020 г. Протокол № 11.

Председатель учебно-методической комиссии технологического факультета

  
(подпись)

\_\_\_\_\_ (учёная степень, звание)

Зубарева Т.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Отдел комплектования библиотеки

  
(подпись)

  
(Фамилия И.О.)

Декан технологического факультета

  
(подпись)

к.с.-х.н.

Бушкарева А.С.

# СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз-дела	Наименование раздела (подраздела)	
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.1	Содержание разделов дисциплины	8
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	9
5.3	Практические занятия	10
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	10
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	11
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	12
7.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	12
7.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
7.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	15
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	15
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, экзамена)	16
7.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	18
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	19
8.1	Основная учебная литература	19

8.2	Дополнительная учебная литература	20
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	20
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	20
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	20
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	21
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	21
11.1	Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	22
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	22
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	23
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	23
13	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	24
14	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	26
	Приложения	27
	Приложение 1. Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	27
	Приложение 2 Аннотация рабочей программы дисциплины	34

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Основы научных исследований» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по всестороннему, достоверному изучению объекта, процесса или явления; их структуры, связей и отношений на основе разработанных в науке принципов и методов познания, а также получение и внедрение в производство (практику) полезных для человека результатов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.

### **Задачи:**

- ознакомиться с основными терминами и определениями, применяемыми в сфере научного исследования, овладеть информацией о современных важнейших направлениях научных исследований;
- приобрести знания в области выбора темы, объекта, предмета исследования;
- освоить методы теоретического и экспериментального исследования в области технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- определение последовательности этапов научно-исследовательской работы;
- изучение правил пользования научно-технической литературой и уметь выделять из общего потока необходимую информацию;
- вычислять и использовать для анализа статистические показатели;
- планировать схему и структуру опытов, и их проведение;
- планировать программу наблюдений и методику проведения анализов;
- уметь грамотно оформить и представить результаты проводимых экспериментов;
- применять теоретические и практические навыки для организации переработки сельскохозяйственной продукции.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПК):

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1	ПК-15	способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	<p>З – 1 основные методы агрономических, зоотехнических, биологических исследований и в области переработки/х продукции;</p> <p>З – 2 этапы планирования эксперимента;</p> <p>З – 3 правила составления программы наблюдений и учетов;</p> <p>З – 4 сущность и основы дисперсионного и корреляционного анализов и их применение в научных исследованиях</p> <p>З – 5 правила и способы оформления и защиты НИР</p>	<p>У – 1 анализировать научную литературу и делать обобщенные выводы;</p> <p>У- 2 планировать и подбирать необходимые методики с учетом специфики эксперимента</p> <p>У – 3 заложить и провести опыт по агрономическим, зоотехническим и в области переработки с/х продукции;</p> <p>У – 4 вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опытов</p> <p>У – 5 составить отчет о проведенной НИР и защищать его.</p>	<p>В – 1 навыками составления и обосновывания программы и проведения наблюдений</p> <p>В – 2 способностью самостоятельно разработать методики проведения НИР</p> <p>В – 3 навыками определения количественной и качественной зависимости между исследуемыми показателями;</p> <p>В – 4 навыками составления прогноза на использование новых приемов в изучаемых технологиях</p> <p>В – 5 навыками публичной защиты результатов НИР</p>

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы научных исследований относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части программы бакалавриата.

### 4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>10,8</b>	<b>10,8</b>
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>57,4</b>	<b>57,4</b>
Курсовой проект (работа)	КП	–
	КР	–
<i>Другие виды СР:</i>		
Расчетно-графические работы (РГР)	–	–
Реферат (Реф)	–	–
Контрольная работа студента заочной формы обучения	–	–
<b>Контроль</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>

**5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах	В результате изучения дисциплины обучающиеся:
1	2		3	4
1	Введение. Цель и задачи дисциплины. Учебно-исследовательская работа студента	ПК-15	ДЕ-1. Роль и место дисциплины в подготовке бакалавров по направлению подготовки 35.03.03 «Технология производства и переработки с/х продукции» ДЕ-2 Значение включенной в учебный процесс учебно-исследовательской работы студентов (УИРС), проводимой в учебное время ДЕ-3 История сельскохозяйственного опытного дела. Сущность и принципы научного исследования; наблюдения и эксперимент.	З – 1, 6 У – 1, 6 В – 1, 6
2	Научно-исследовательская работа: этапы и структура.	ПК-15	ДЕ-4 Выбор вида научного исследования. Планирование научного исследования. ДЕ-5 Постановка цели и задач научных исследований выпускной квалификационной работы ДЕ-6 Прогнозирование научного исследования. Основные задачи прогнозирования фундаментальных исследований. ДЕ-7 Выбор направления и обоснование темы научного исследования. ДЕ-8 Прогнозирования поисковых и прикладных исследований в области производства, переработки продукции растениеводства и животноводства.	З – 2, У – 2 В – 2
3	Поиск и анализ научной информации	ПК-15	ДЕ-9 Исследование информационно-библиографических ресурсов при выполнении научного исследования в выпускной квалификационной работе ДЕ-10 Научные документы и издания. Государственная система научно-технической информации. Информационно-поисковые системы. Научно-техническая патентная информация. Периодические издания в области технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства.	З – 1, 3 У – 1, 3 В – 1, 3
4	Экспериментальные исследования: организация и проведение.	ПК-15	ДЕ-11 Методы исследований. Классификация и типы эксперимента. ДЕ-12 Подготовка к эксперименту и его проведение. ДЕ-13 Оформление протокола исследования.	З – 1, 3 У – 1, 3 В – 1, 3
5	Математические методы планирования и обработки результатов эксперимента	ПК-15	ДЕ-14 Статистические гипотезы и тесты ДЕ-15 Биометрическая обработка экспериментальных данных при производстве продукции животноводства ДЕ-16 Корреляционно-регрессионный и дисперсионный анализ результатов исследований при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства. Сущность линейной регрессии. Множественная корреляция и регрессия.	З – 4, 6 У – 4, 6 В – 4, 6



6	Оформление научно-исследовательской работы.	ПК-15	ДЕ-17 Требования к оформлению НИР. Составление чернового текста научной работы на основе положений ГОСТ 7.32.-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. ДЕ-18 Формы обмена научной информацией. Научный доклад. Обзорная статья. Реферат. Научный отчет. Диссертация. Рецензия. Монография.	З – 1, 6 У – 1, 6 В – 1,6
7	Защита НИР	ПК-15	ДЕ-19 Особенности подготовки к защите научной работы. ДЕ-20 Подготовка текста выступления и демонстрационных материалов.	З – 5 У – 5 В – 5

## 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	4	Введение. Цель и задачи дисциплины. Учебно-исследовательская работа студента	0,5	-	-	ИДЗ
2	4	Научно-исследовательская работа: этапы и структура.	0,5	1	-	Т, ЗЛР, ИДЗ
3	4	Поиск и анализ научной информации	0,5	0,5	-	Т, ЗЛР, ИДЗ
4	4	Экспериментальные исследования: организация и проведение.	0,5	1,5	-	Т, ЗЛР
5	4	Математические методы планирования и обработки результатов эксперимента	1	2	-	Т, ЗЛР, КР
6	4	Оформление научно-исследовательской работы.	0,5	0,5	-	Т, ЗЛР
7	4	Защита НИР	0,5	0,5	-	Т, ЗЛР
<b>ИТОГО:</b>			<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

## 5.3 Лабораторные работы

№ п/п	№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных занятий	Всего часов
1	4	Введение. Цель и задачи дисциплины. Учебно-исследовательская работа студента	-	-
2	4	Научно-исследовательская работа: этапы и структура.	Выбор вида научного исследования, Постановка цели и задач научных исследований выпускной квалификационной работы	0,5
			Прогнозирование научного исследования. Основные задачи прогнозирования фундаментальных, поисковых и прикладных исследований.	0,5
3	4	Поиск и анализ научной информации	Исследование информационно-библиографических ресурсов при выполнении научного исследования в выпускной квалификационной работе	0,5
4	4	Экспериментальные	Исследование кислотности сырья, готового и побочного продуктов при выработке творога	0,5

		исследования: организация и проведение.	традиционным способом с использованием разных компонентов и коагуляции казеина. Материал и методика	
			Определение массовой доли влаги и сухих веществ в продукции животноводства и продуктов её переработки	0,5
			Определение массовой доли влаги и сухих веществ в продукции растениеводства и продуктов её переработки	0,5
5	4	Математические методы планирования и обработки результатов эксперимента	Биометрическая обработка экспериментальных данных при производстве и переработке продукции животноводства	1
			Корреляционно-регрессионный и дисперсионный анализ результатов исследований при производстве и переработке продукции растениеводства.	1
6	4	Оформление научно-исследовательской работы.	Подготовка и оформление результатов исследования в соответствии с выбранной темой	0,5
7	4	Защита НИР	Презентация результатов исследования	0,5
<b>Итого</b>				<b>6</b>

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4	Введение. Цель и задачи дисциплины. Учебно-исследовательская работа студента	Индивидуальное домашнее задание	4
2	4	Научно-исследовательская работа: этапы и структура. Научно-исследовательская работа: этапы и структура.	Подготовка к тестированию	4
			Индивидуальное домашнее задание	4
3	4	Поиск и анализ научной информации	Подготовка к устному опросу (защита лабораторной работы)	4
			Индивидуальное домашнее задание	3
4	4	Математические методы планирования и обработки результатов эксперимента	Подготовка к тестированию	4
			Подготовка к устному опросу (защита лабораторной работы)	4
5	4	Экспериментальные исследования: организация и проведение.	Подготовка к тестированию	4
			Индивидуальное домашнее задание	2
			Подготовка к контрольной работе (собеседование)	4
6	4	Оформление научно-исследовательской работы.	Подготовка к тестированию	4
			Подготовка к устному опросу (защита лабораторной работы)	4
7	4	Защита НИР	Подготовка к устному опросу (защита научной работы)	4
			Подготовка к тестированию	4
8		Подготовка к зачету		3,4
<b>Итого</b>				<b>57,4</b>

## 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Стефаниди М.С., Методика научных исследований [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обуч. по напр. подг. 36.03.02 "Зоотехния" / М.С. Стефаниди, Е.Г. Скворцова, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2017, 88с
2. Щукин С.В., Рабочая тетрадь по дисц. "Основы научных исследований в агрономии" [Электронный ресурс]: для студ., обуч. по напр. подг. 35.03.04 "Агрономия" и 35.03.03. "Агрохимия и агропочве" / С.В. Щукин, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2017, 50с
3. Создание электронной презентации с помощью програм. Microsoft PowerPoint [Текст]: метод. указ. для практ. и самост. работы студ. и аспирантов / В.Ф. Поплавский, Л.В. Воронова, А.А. Птушко, Ярославль, ЯГСХА, 2005, 39с

## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений, обучающихся в процессе изучения дисциплины «*Основы научных исследований*».

В фонде оценочных средств представлены типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация по дисциплине «*Основы научных исследований*» проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме зачета.

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	<b>ПК-15</b> способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления
3	Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
4	<i>Основы научных исследований</i>
5	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
4	Производственный учет и отчетность в молочной и мясоперерабатывающей промышленности
4	Производственный учет и отчетность в сельскохозяйственных предприятиях
5	Организация планирования на перерабатывающих предприятиях
5	Организация производства и предпринимательство в АПК
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Подготовка к защите и защита ВКР

## 7.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование контроли- руемого раздела (подэтапа) дисциплины (этапа)	Код контролируемой компетенции	Форма оценочных средств
1	Введение. Цель и задачи дисциплины. Учебно-исследовательская работа студента	ПК-15	ИДЗ
2	Научно-исследовательская работа: этапы и структура.	ПК-15	Т, ЗЛР, ИДЗ
3	Поиск и анализ научной ин- формации	ПК-15	Т, ЗЛР, ИДЗ
4	Экспериментальные исследования: организация и проведение.	ПК-15	Т, ЗЛР
5	Математические методы планирования и обработки результатов эксперимента	ПК-15	Т, ЗЛР, КР
6	Оформление научно-иссле- довательской работы.	ПК-15	Т, ЗЛР
7	Защита НИР	ПК-15	Т, ЗЛР

### 7.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл. / не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	
ПК-15	способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	<p><i>Знать:</i> основные методы агрономических, зоотехнических, биологических исследований и в области переработки с/х продукции; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; сущность и основы дисперсионного и корреляционного анализов и их применение в научных исследованиях правила и способы оформления и защиты НИР</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать научную литературу и делать обобщенные выводы; планировать и подбирать необходимые методики с учетом специфики эксперимента</p>	Лекции, ЛЗ	Вопросы для подготовки к защите лабораторных работ, тесты для рубежного контроля, вопросы к зачету, ИДЗ	<p><i>Знает:</i> методы агрономических, зоотехнических, биологических исследований и в области переработки с/х продукции; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; сущность и основы дисперсионного и корреляционного анализов и их применение в научных исследованиях правила и способы оформления и защиты НИР</p> <p><i>Умеет:</i> самостоятельно анализировать научную литературу и делать обобщенные выводы; планировать и подбирать необходимые методики с</p>	<p><i>Знает:</i> основные методы агрономических, зоотехнических, биологических исследований и в области переработки с/х продукции; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; сущность и основы дисперсионного и корреляционного анализов и их применение в научных исследованиях правила и способы оформления и защиты НИР</p> <p><i>Умеет:</i> самостоятельно анализировать научную литературу и делать обобщенные выводы; планировать и подбирать необходимые методики с учетом специфики эксперимента</p>	<p><i>Знает:</i> в целом основные методы агрономических, зоотехнических, биологических исследований и в области переработки с/х продукции; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; сущность и основы дисперсионного и корреляционного анализов и их применение в научных исследованиях правила и способы оформления и защиты НИР</p> <p><i>Умеет:</i> под руководством более опытного сотрудника анализировать научную литературу и делать</p>	<p><i>Не знает:</i> в целом основные методы агрономических, зоотехнических, биологических исследований и в области переработки с/х продукции; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; сущность и основы дисперсионного и корреляционного анализов и их применение в научных исследованиях правила и способы оформления и защиты НИР</p> <p><i>Не умеет:</i> под руководством более опытного сотрудника анализировать научную литературу и делать</p>

		<p>заложить и провести опыт по агрономическим, зоотехническим и в области переработки с/х продукции;</p> <p>вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опытов; составить отчет о проведенной НИР и защищать его</p> <p><i>Владеть:</i> навыками составления и обосновывания программы и проведения наблюдений; способностью самостоятельно разработать методики проведения НИР;</p> <p>навыками определения количественной и качественной зависимости между исследуемыми показателями;</p> <p>навыками составления прогноза на использование новых приемов в изучаемых технологиях;</p> <p>навыками публичной защиты результатов НИР</p>			<p>учетом специфики эксперимента</p> <p>заложить и провести опыт по агрономическим, зоотехническим и в области переработки с/х продукции;</p> <p>вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опытов; составить отчет о проведенной НИР и защищать его</p> <p><i>Владеет:</i> навыками составления и обосновывания программы и проведения наблюдений; способностью самостоятельно разработать методики проведения НИР;</p> <p>навыками определения количественной и качественной зависимости между исследуемыми показателями;</p> <p>навыками составления прогноза на использование новых приемов в изучаемых технологиях;</p> <p>навыками публичной защиты результатов НИР</p> <p><i>Способен:</i> профессионально прово-</p>	<p>заложить и провести опыт по агрономическим, зоотехническим и в области переработки с/х продукции;</p> <p>вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опытов; составить отчет о проведенной НИР и защищать его</p> <p><i>Владеет:</i> навыками составления и обосновывания программы и проведения наблюдений; способностью самостоятельно разработать методики проведения НИР;</p> <p>навыками определения количественной и качественной зависимости между исследуемыми показателями;</p> <p>навыками составления прогноза на использование новых приемов в изучаемых технологиях;</p> <p>навыками публичной защиты результатов НИР</p> <p><i>Понимает:</i> основы профессионального проведения научных исследования в области производства и</p>	<p>обобщенные выводы; планировать и подбирать необходимые методики с учетом специфики эксперимента</p> <p>заложить и провести опыт по агрономическим, зоотехническим и в области переработки с/х продукции;</p> <p>вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опытов; составить отчет о проведенной НИР и защищать его</p> <p><i>Владеет:</i> навыками составления и обосновывания программы и проведения наблюдений;</p> <p>способностью разработать методики проведения НИР;</p> <p>навыками определения количественной и качественной зависимости между исследуемыми показателями;</p> <p>навыками составления прогноза на</p>	<p>обобщенные выводы; планировать и подбирать необходимые методики с учетом специфики эксперимента</p> <p>заложить и провести опыт по агрономическим, зоотехническим и в области переработки с/х продукции;</p> <p>вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опытов; составить отчет о проведенной НИР и защищать его</p> <p><i>Не владеет:</i> навыками составления и обосновывания программы и проведения наблюдений;</p> <p>способностью разработать методики проведения НИР;</p> <p>навыками определения количественной и качественной зависимости между исследуемыми показателями;</p> <p>навыками составления прогноза на</p>
--	--	--	--	--	--	--	---	--

					дить научные исследования в области производства и переработки с/х продукции	переработки с/х продукции	использование новых приемов в изучаемых технологиях; навыками публичной защиты результатов НИР	использование новых приемов в изучаемых технологиях; навыками публичной защиты результатов НИР
--	--	--	--	--	--	---------------------------	--	--

## **7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **7.4.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

#### ***Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля и рубежного тестирования:***

##### **1. Научное исследование – это...**

- а) комплексное изучение одного объекта
- б) изучение явления природы
- в) особая форма процесса познания, такое систематическое и целенаправленное изучение объектов, в котором используются средства и методы науки и которое завершается формированием знаний об изучаемых объектах.
- г) форма организации учебного процесса

##### **2. По видам связи с общественным производством научные исследования подразделяются на:**

- а) работы, направленные на создание новых технологических процессов, машин, конструкций, повышение эффективности производства, улучшение условий труда, развитие личности человека и т.п.
- б) работы, направленные на создание новых технологических процессов;
- в) работы, направленные на создание новых машин и конструкций;
- г) работы, направленные на повышение эффективности производства, улучшение условий труда, развитие личности человека.

##### **3. Поискные исследования направлены на:**

- а) установление факторов, влияющих на объект, отыскание путей создания новых технологий и техники на основе способов, предложенных в результате фундаментальных исследований.
- б) новые технологии, опытные установки, приборы и т.п.
- в) подбор конструктивных характеристик, определяющих логическую основу конструкции.
- г) нет правильного ответа.

##### **4. Целенаправленный процесс преобразования новой научной и научно-технической информации в форму, пригодную для освоения в промышленности, обычно называется:**

- а) технологией;
- б) техникой;
- в) разработкой;
- г) планом.

##### **5. Прикладные поисковые исследования студентов-технологов могут быть направлены на:**

- а) отыскание путей создания новых технологий производства пищевых продуктов;
- б) отыскание путей создания новых технологий производства пищевых продуктов на основе результатов фундаментальных исследований;
- в) увеличение рентабельности предприятия;
- г) нет правильного ответа.

##### **6. Методология – это:**

- а) учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности;
- б) совокупность приемов или операций практической или теоретической деятельности.
- в) форма теоретического и практического освоения действительности, исходящего из закономерностей поведения изучаемого объекта.
- г) нет правильного ответа.

##### **7. Какие компоненты содержит структура метода?**



- а) концептуальный и операционный
- б) концептуальный и логический
- в) операционный, логический, концептуальный
- г) операционный и логический

**8. Нахождение числа, определяющего количественное соотношение однотипных объектов или их параметров, характеризующих те или иные свойства:**

- а) счет б) наблюдение в) сравнение г) измерение

**9. Умозаключение, в котором вывод о некотором элементе множества делается на основании знания общих свойств всего множества:**

- а) дедукция б) формализация в) аксиома г) синтез

**10. Способ построения научной теории, при котором некоторые утверждения принимаются без доказательств:**

- а) дедукция б) аналогия в) аксиома г) синтез

#### **7.4.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета)**

##### **Компетенция:**

*ПК-15 способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления.*

##### **Вопросы к зачету:**

1. Роль и место дисциплины в подготовке бакалавров по направлению подготовки 35.03.03 «Технология производства и переработки с/х продукции»
2. История сельскохозяйственного опытного дела.
3. Предмет и задачи дисциплины «Основы научных исследований»
4. Сущность и принципы научного исследования. Классификация видов научной деятельности.
5. Методология научных исследований, виды исследований.
6. Понятие методики и методов научных исследований.
7. Понятие о научно-исследовательской деятельности
8. Этапы научно-исследовательской работы.
9. Структура научно-исследовательской работы. Примерная структура, требования к содержанию и объему проектно-технологической выпускной квалификационной работы
10. Планирование научного исследования.
11. Постановка цели и задач научных исследований выпускной квалификационной работы
12. Прогнозирование научного исследования. Основные задачи прогнозирования фундаментальных исследований.
13. Выбор направления и обоснование темы научного исследования.
14. Прогнозирование научного исследования. Основные задачи прогнозирования поисковых исследований в области производства и переработки продукции растениеводства.
15. Прогнозирование научного исследования. Основные задачи прогнозирования прикладных исследований в области производства и переработки продукции растениеводства

16. Прогнозирование научного исследования. Основные задачи прогнозирования поисковых исследований в области производства и переработки продукции животноводства
17. Прогнозирование научного исследования. Основные задачи прогнозирования прикладных исследований в области производства и переработки продукции животноводства.
18. Особенности работы с научной литературой
19. Принципы работы с электронными ресурсами научной литературы.
20. Виды научной литературы.
21. Методы исследований в животноводстве
22. Методы исследований в растениеводстве
23. Классификация и типы эксперимента.
24. Подготовка к эксперименту и его проведение.
25. Оформление протокола исследования.
26. Методика определения кислотности молока
27. Методика определения кислотности творога
28. Методика определения кислотности сыворотки
29. Метод определения влажности зерновых масс
30. Определение массовой доли влаги и сухих веществ в молоке и молочных продуктах
31. Определение массовой доли влаги и сухих веществ в кондитерских изделиях
32. Определение массовой доли влаги и сухих веществ мясных продуктов
33. Требования к оформлению НИР. Составление чернового текста научной работы на основе положений ГОСТ 7.32.-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.
34. Формы обмена научной информацией. Научный доклад.
35. Формы обмена научной информацией. Обзорная статья.
36. Формы обмена научной информацией. Реферат.
37. Формы обмена научной информацией. Научный отчет.
38. Формы обмена научной информацией. Диссертация.
39. Формы обмена научной информацией. Рецензия.
40. Формы обмена научной информацией. Монография.
41. Особенности подготовки к защите научной работы.
42. Подготовка текста выступления и демонстрационных материалов.
43. Техника закладки и проведения полевых опытов
44. Статистические гипотезы и тесты
45. Биометрическая обработка экспериментальных данных при производстве продукции животноводства
46. Корреляционно-регрессионный анализ результатов исследований при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства.
47. Сущность линейной регрессии. Множественная корреляция и регрессия.
48. Дисперсионный анализ результатов исследований при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства

## **7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний, обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

### ***Тестовые задания***

#### ***Критерии оценки знаний, обучающихся при проведении тестирования:***

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа, обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа, обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа, обучающегося не менее 51 % тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа, обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

#### ***Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса (защите лабораторной работы).***

Оценка «*отлично*» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка «*хорошо*» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

### **Зачет**

#### ***Критерии оценки на зачете***

Оценки «*зачтено*» и «*не зачтено*» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «*зачтено*» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «*не зачтено*» - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в

их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	КУРС	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Основы научных исследований и изобретательства (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Б. Рыжков. - СПб.: Лань, 2019. - 224 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/145848">https://e.lanbook.com/book/145848</a> (дата обращения 11.06.2020)	Все разделы	4	Электронный ресурс

## 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	курс	Кол-во экзempl. в биб-ке
1	2	3	4	5
1	Тимербаев Н.Ф. Основы научных исследований (ЭБС Ру-конт)[Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Ф. Тимербаев, Р.Г. Сафин; Казан. гос. технол. ун-т. - Казань: КГТУ, 2008. - 82 с.: ил. – Режим доступа: <a href="https://rucont.ru/efd/229698">https://rucont.ru/efd/229698</a> (Дата обращения 11.06.2020)	Все разделы	4	Электронный ресурс
2	Трифонова М.Ф. Основы научных исследований. Учеб. пособие для студ. вузов[Текст]: / М.Ф. Трифонова, П.М. Заика, А.П. Устюжанин. - М: Колос, 1993. - 239с. - (Уч-ки и учеб. пособия для студ. вузов).	Все разделы	4	83

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	Электронно-библиотечная система «Рукопт»	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
3.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	<a href="http://ebs.rgaz.ru/">http://ebs.rgaz.ru/</a>
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ре-сурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторное занятие	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Решение проблемы в ходе дискуссионного обсуждения. Работа с дополнительной литературой. Проведение экспериментальных работ в лабораторных условиях. Формулировка выводов.
Подготовка к зачету	Работа с дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

## 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Libre Office	Пакет офисных приложений

## 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Реферативная и наукометрическая база данных Web of Science	Универсальная	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a> Доступ с IP-адреса академии.
5.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Scopus	Универсальная	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
6.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	<a href="https://www.springernature.com/">https://www.springernature.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
8.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный

9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.
----	---	--------------------	--

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Основы научных исследований» используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, учебная мебель) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

### 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений <sup>1</sup>
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</b> Помещение № 211 ____ Количество посадочных мест 36 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер в комплекте - 1 шт.; мультимедиа-проектор Acer P7280 - 1 шт.; проекционный экран DINON Manual настенный - 1 шт., акустическая система - 1шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</b> Помещение № 213 ____ Количество посадочных мест 26 Адрес (местоположение) помещения:</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – ноутбук, проектор, экран., аквадистиллятор - 1шт., установка титровальная-3 шт., центрифуга «ОКА»-1шт., стенд информационный технологических операций боя свиней-1 шт., стенд информационный технологических операций выработки колбасных изделий-1шт., вентиляция лаборатории местная -1 шт; баня эл-1 шт.; ведро эмалированное б/к 12 л – 2 шт.; набор секционный- 1 шт.; набор хирургический большой; редуктазник-1 шт.; спиртовка-12 шт., таз эмалированный 12 л-2 шт., весы технические электронные SW-1, весы аналитические Ohaus PA-214C, весы механические</p>



<p>150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>ВА-НМ, весы лабораторные, весы механические, мясорубка Vinaton, прибор КП-101, микроскоп клинический тринокулярный, микроскоп, термометр 215, плитка 1 и 2 конфорочная, мясорубка Moulinex, набор сит лабораторных, посуда для проведения хим. анализов, стол лабораторный – шт., шкаф медицинский -3 шт., сейф – 2 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b> Помещение № <u>318</u> Количество посадочных мест <u>12</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b> Помещение № <u>341</u> Количество посадочных мест <u>6</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> Помещения № <u>236</u> № <u>312</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>

### 13 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Объем контактной работы всего 10,8 часов, в т.ч. ЛР 4 часов, ЛП 6 часов.  
20% – интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

№ п/п	№ курса	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1	2	3	4	5
1.	4	Лекционные занятия	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия	групповые
2.	4	Лабораторная работа	Компьютерная симуляция, Дискуссия	индивидуальные, групповые

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

13.1.1 На лекции-визуализации учебная информация представляется по возможности в наиболее удобной для восприятия студентами форме (в виде презентации посредством программы MS PowerPoint; информация в презентационном материале представляется в виде блок-схем, графиков, таблиц и других наглядных образов). По окончании лекции проводится блицанализ качества усвоения материала. По итогам анализа вносятся коррективы в методику визуального представления информации (приветствуются критические отзывы студентов по поводу качества визуализации учебно-информационного материала).

13.1.2 На проблемной лекции перед студентами ставится некоторая проблема (или ряд проблем), которую в форме диалога преподаватель решает совместно со студентами. Проблемная лекция направлена на разрушение стереотипных клише и учит студентов мыслить нестандартно.

13.1.3 В начале лекции-дискуссии перед студентами ставится некоторая задача, которую необходимо разрешить в процессе ее дискуссионного обсуждения. Роль преподавателя сводится к роли ведущего дискуссионного обсуждения. Кроме того преподаватель контролирует и периодически направляет дискуссию в нужное русло. При защите лабораторных работ также используется метод дискуссионного обсуждения, направленный на решение возникшей проблемы.

## **14 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Основы научных исследований» лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в

здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2017-2022 учебные года**

Внесенные изменения на 2017/2018 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Основы научных исследований*

*наименование дисциплины*

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополне- ния	Дата, номер про- токола заседания кафедры, виза заведующего ка- федрой	Дата, номер протокола за- седания учеб- но- методической комиссии, виза председателя учебно- методической комиссии фа- культета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	28.08.2017 г. Протокол № 11  (подпись)	30.08.2017 г. Протокол № 1  (подпись)
2	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	28.08.2017 г. Протокол № 11  (подпись)	30.08.2017 г. Протокол № 1  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2017-2022 учебные года**

Внесенные изменения на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Основы научных исследований*

*наименование дисциплины*

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и до- полнения	Дата, номер про- токола заседа- ния кафедры, виза заведующе- го кафедрой	Дата, номер про- токола заседания учебно- методической ко- миссии, виза председателя учебно- методической ко- миссии факульте- та
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, необходимых для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2017-2022 учебные года**

Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Основы научных исследований*

наименование дисциплины

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	26.08.2019 г. Протокол № 12  <small>(подпись)</small>	29.08.2019 г. Протокол № 11  <small>(подпись)</small>
2	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	26.08.2019 г. Протокол № 12  <small>(подпись)</small>	29.08.2019 г. Протокол № 11  <small>(подпись)</small>

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2017-2022 учебные года**

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины  
*Основы научных исследований*  
наименование дисциплины

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 17  <small>(подпись)</small>	27.08.2020 г. Протокол № 11  <small>(подпись)</small>
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 17  <small>(подпись)</small>	27.08.2020 г. Протокол № 11  <small>(подпись)</small>
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспе-	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	25.08.2020 г. Протокол № 17  <small>(подпись)</small>	27.08.2020 г. Протокол № 11  <small>(подпись)</small>

	<p>ченик учебного процесса</p> <p>11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</p>			
4	<p>12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине</p>	<p>Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы</p>	<p>25.08.2020 г. Протокол № 17</p> <p><i>[Подпись]</i></p> <p>(подпись)</p>	<p>27.08.2020 г. Протокол № 11</p> <p><i>[Подпись]</i></p> <p>(подпись)</p>





Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Технологический факультет



УТВЕРЖДАЮ  
 Первый проректор  
 ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
 (В.В. Морозов)  
 «28» августа 2020 г.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**  
*Основы научных исследований*  
 (наименование учебной дисциплины)

Уровень высшего образования бакалавриат  
 (бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа прикладного бакалавриата  
 (прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»  
 (код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

Форма обучения заочная  
 (очная, заочная)

Срок получения образования по программе 5 лет

Декан  
 технологического фа-  
 культета

(подпись) к.с.-х.н. Бушкарева А.С.  
 (учёная степень, звание)

Председатель УМК  
 инженерного факультета

(подпись) к.с.-х.н. Зубарева Т.Г.  
 (учёная степень, звание)

И.о. заведующего вы-  
 пускающей кафедрой

(подпись) к.с.-х.н., доцент Сенченко М.А.  
 (учёная степень, звание)

Ярославль, 2020г.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

- *Знать*: основные методы агрономических, зоотехнических, биологических исследований и в области переработки с/х продукции; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; сущность и основы дисперсионного и корреляционного анализов и их применение в научных исследованиях правила и способы оформления и защиты НИР; методику статистической обработки результатов экспериментов с помощью различных методик.

- *Уметь*: анализировать научную литературу и делать обобщенные выводы; планировать и подбирать необходимые методики с учетом специфики эксперимента заложить и провести опыт по агрономическим, зоотехническим и в области переработки с/х продукции; вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опытов; составить отчет о проведенной НИР и защищать его; предсказать о возможном направлении и итогах протекающих опытов.

- *Владеть*: навыками составления и обосновывания программы и проведения наблюдений; способностью самостоятельно разработать методики проведения НИР; навыками определения количественной и качественной зависимости между исследуемыми показателями; навыками составления прогноза на использование новых приемов в изучаемых технологиях; навыками публичной защиты результатов НИР; методикой статистического анализа экспериментальных данных в области производства и переработки с/х продукции.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>10,8</b>	<b>10,8</b>
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>57,4</b>	<b>57,4</b>
Курсовой проект (работа)	КП	–
	КР	–
<i>Другие виды СР:</i>		
Расчетно-графические работы (РГР)	–	–
Реферат (Реф)	–	–
Контрольная работа студента заочной формы обучения	–	–
<b>Контроль</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>