

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

**декан факультета агробиологии и  
земельных ресурсов, д.с.-х.н., профессор**

**А.Н. Есаулко**

«11» мая 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**ФТД.В.05 НИР В АГРОНОМИИ**

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

**35.03.04 Агрономия**

Код и наименование направления подготовки/специальности

**Агрономия**

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

**Бакалавр**

Квалификация выпускника

**Очная, заочная**

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

### 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «НИР в агрономии» является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в соответствии с формулируемыми компетенциями по методам агрономических исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов, по статистической оценке, результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству в отрасли.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<b>Знания:</b> анализ задач, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		<b>Умения:</b> анализа задач, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
	УК-1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач	<b>Знания:</b> системный подход для решения поставленных задач
		<b>Умения:</b> использовать системный подход для решения поставленных задач
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	<b>Знания:</b> проведение экспериментальных исследований в области агрономии
		<b>Умения:</b> проведение экспериментальных исследований в области агрономии
		<b>Навыки:</b> проведения экспериментальных исследований в области агрономии
	ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агрономии	<b>Знания:</b> классические и современные методы исследования в агрономии
		<b>Умения:</b> использовать классические и современные методы исследования в агрономии
		<b>Навыки:</b> использование классических и современных методов исследования в агрономии

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.В.05 «НИР в агрономии» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы Блока факультативы основной образовательной программы прикладного бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения – в 7 семестре;
- для студентов заочной формы обучения – на 3 курсе;

Для освоения дисциплины «НИР в агрономии» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата «Цифровые технологии в АПК», «Методика опытного дела».

Освоение дисциплины «НИР в агрономии» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- преддипломная практика;
- подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы;

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

Общая трудоемкость дисциплины «НИР в агрономии» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

**Очная форма обучения**

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
7	72/2	18	18	-	36	-	Зачет
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	4	-	-	-	-

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экзамен
7	2	-	-	0,12	-	-	-

**Заочная форма обучения**

Курс	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
4	72/2	2	-	4	62	4	Зачет
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	-	2	-	-	-

Курс	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Кон- троль- ная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консуль- тации пе- ред экза- меном	Экзамен
4	2	-	-	-	2	-	-	-

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

**Очная форма обучения**

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Планирование НИР, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме	17	4	4	-	9	Устный опрос, практико-ориентированные задания	Коллоквиум РГР	УК-1.1, УК-1.3
2	Информационные системы в научных исследованиях. Проведение научно-исследовательской работы, включающей теоретические, теоретико-экспериментальные и/или экспериментальные исследования.	15	4	2	-	9	Устный опрос, практико-ориентированные задания	Коллоквиум 1 РГР 1 Коллоквиум 2 РГР 2	УК-1.1, УК-1.3
	Контрольная точка № 1	2	-	2	-	-	Коллоквиум № 1	Коллоквиум № 1	УК-1.1, УК-1.3
3	Обработка и анализ полученной из эксперимента информации	17	4	4	-	9	Устный опрос, практико-ориентированные задания	Коллоквиум РГР 1 РГР 2	ОПК-5.1, ОПК-5.2
4	Составление отчета о научно-исследовательской работе	19	6	4	-	9	Устный опрос, практико-ориентированные задания	Коллоквиум РГР	ОПК-5.1, ОПК-5.2
	Контрольная точка № 2	2	-	2	-	-	Коллоквиум № 2	Коллоквиум № 2	УК-1.1, УК-1.3
	<b>Промежуточная аттестация</b>	2	-	-	-	-	<b>Зачет</b>		УК-1.1, УК-1.3
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>			

**Заочная форма обучения**

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Планирование НИР, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме	15	1	-	-	14	Устный опрос, практико-ориентированные задания	Коллоквиум РГР	УК-1.1, УК-1.3
2	Информационные системы в научных исследованиях. Проведение научно-исследовательской работы, включающей теоретические, теоретико-экспериментальные и/или экспериментальные исследования.	18	-	2	-	16	Устный опрос, практико-ориентированные задания	Коллоквиум 1 РГР 1 Коллоквиум 2 РГР 2	УК-1.1, УК-1.3
3	Контрольная точка № 1	2	-	-	-	2	Коллоквиум № 1	Коллоквиум № 1	УК-1.1, УК-1.3
	Обработка и анализ полученной из эксперимента информации	10	-	2	-	8	Устный опрос, практико-ориентированные задания	Коллоквиум РГР 1 РГР 2	ОПК-5.1, ОПК-5.2
4	Составление отчета о научно-исследовательской работе	21	1	-	-	20	Устный опрос, практико-ориентированные задания	Коллоквиум РГР	ОПК-5.1, ОПК-5.2
5	Контрольная точка № 2	2	-	-	-	2	Коллоквиум № 2	Коллоквиум № 2	УК-1.1, УК-1.3
	<b>Промежуточная аттестация</b>	4	-	-	-	-	<b>Зачет</b>		УК-1.1, УК-1.3
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>62</b>			

## 5.1 Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий\*

Тема раздела	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. занятий	
		очная форма	заочная форма
1. Планирование НИР, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования.	Планирование НИР. План подготовительных работ. Направления и проблемы НИР. Конкурсная система отбора тематики НИР.	6	
2. Информационные системы в научных исследованиях. Проведение научно-исследовательской работы. Теоретические, теоретико-экспериментальные и/или экспериментальные исследования. <i>/(Лекция-беседа)</i>	Порядок проведения НИР. Теоретические исследования. Теоретико-экспериментальные и экспериментальные исследования.	6/2	2/2
3. Обработка и анализ полученной из эксперимента информации Составление отчета о научно-исследовательской работе <i>/(Лекция-беседа)</i>	Методы сбора и обработки достоверной информации при проведении научного исследования. Организация конкретного научного исследования. Подготовка научно-аналитических обзоров, как части научно-исследовательской работы. Методика составления плана научно-аналитического обзора. Методика формализованного анализа и синтеза текстов документов при подготовке научно-аналитического обзора.	6	-
<b>Итого</b>		<b>18/2</b>	<b>2/2</b>

## 5.2 Практические (семинарские) занятия с указанием видов проведения занятий\*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий <i>(вид интерактивной формы проведения занятий*)</i>	Всего, часов / часов интерактивных занятий	
		очная форма	заочная форма

1. Планирование НИР, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования.	<u>Практическое занятие.</u> Разработка программы исследования. План подготовительных работ	2	1/1
	<u>Практическое занятие.</u> Пути совершенствования механизма планирования и организации использования научных исследований	2	
2. Информационные системы в научных исследованиях. Проведение научно-исследовательской работы. Теоретические, теоретико-экспериментальные и/или экспериментальные исследования.	<u>Практическое занятие.</u> Теоретические исследования Экспериментальные исследования НИР ( <i>дискуссия</i> )	6/2	1/1
Контрольная точка № 1	Коллоквиум № 1	2	-
3. Обработка и анализ полученной из эксперимента информации	<u>Практическое занятие.</u> Методика проведения научного исследования. Составления плана научно-аналитического обзора ( <i>дискуссия</i> )	2/2	-
4. Составление отчета о научно-исследовательской работе.	<u>Практическое занятие.</u> Формирование синтеза при подготовке научно-аналитического обзора. Методика составления отчета о	2	1
Контрольная точка № 2	Коллоквиум № 2	2	-
Контрольная точка по всем темам дисциплины	Коллоквиум		1
<b>Итого</b>		<b>18/4</b>	<b>4/2</b>

\* Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

### 5.3 Лабораторные занятия – не предусмотрены учебным планом.

### 5.4 Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Изучение учебной литературы, подготовка к устному опросу	20	-	21	-
Подготовка к выполнению практико-ориентированных заданий	6	-	21	-
Подготовка к контрольной точке в виде			-	

коллоквиума				
Подготовка к контрольной точке по всем темам дисциплины	6	6	14	-
Подготовка контрольной работы	-	-	4	4
Подготовка к зачету	4	4	2	2
<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>62</b>	<b>6</b>

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

«НИР в агрономии» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

Рабочую программу дисциплины «НИР в агрономии»

Методические рекомендации по освоению дисциплины «НИР в агрономии»

Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «НИР в агрономии»

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1.	Планирование НИР, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования.	1, 2	1, 2, 3, 4, 5, 6	<a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic</a>
2.	Информационные системы в научных исследованиях. Проведение научно-исследовательской работы. Теоретические, теоретико-экспериментальные и/или экспериментальные исследования.	1, 2	1, 2, 3, 4, 5, 6	<a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic</a>
3.	Обработка и анализ полученной из эксперимента информации	1, 2,3	1, 2, 3, 4, 5, 6	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
4.	Составление отчета о научно-исследовательской работе.	1, 2	1, 2, 3, 4, 5, 6,7,8	<a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic</a>

## 7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «НИР в агрономии»



**Заочная форма обучения**

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
<b>УК-1.1</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Информатика	+				
	Философия	+				
	Преддипломная практика					+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					+
	НИР в агрономии			+		
<b>УК-1.3</b> Использует системный подход для решения поставленных задач	Математика и математическая статистика	+				
	Информатика	+				
	Цифровые технологии в АПК			+		
	Преддипломная практика					+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					+
	НИР в агрономии			+		
<b>ОПК-5.1</b> Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	Методика опытного дела			+		
	Ознакомительная практика	+				
	Технологическая практика					+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					+
	НИР в агрономии			+		
<b>ОПК-5.2</b> Использует классические и современные методы исследования в агрономии	Методика опытного дела			+		
	Ознакомительная практика	+				
	Технологическая практика					+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					+
	НИР в агрономии			+		

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «НИР в агрономии» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «НИР в агрономии» проводится в виде экзамена (1 семестр)).

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для экзамена.

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

### Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов	
1.	Собеседование	20	<b>Критерии оценки знаний студентов:</b> <b>10 баллов</b> заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос. <b>8 баллов</b> заслуживает студент, который полно ответил на вопрос. <b>5 баллов</b> заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос. <b>0 баллов</b> заслуживает студент, не ответил на вопрос.
	Контрольная работа (самостоятельная)	30	<b>Критерии оценки ответа на 1 теоретический вопрос (знания):</b> <b>5 баллов</b> выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине. <b>4 балла</b> заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов	
			<p>рекомендованной основной литературой.</p> <p><b>3 балла</b> дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p><b>2 балла</b> дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p> <p><b>1 балл</b> дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p> <p><b>0 баллов</b> - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.</p> <p><b><u>Решение практико-ориентированных задач:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>25 баллов</b> Задачи решены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.</li> <li>• <b>15 балла</b> Задачи решены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.</li> <li>• <b>10 балла</b>, Задачи решены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.</li> <li>• <b>0 балла</b> Задачи не решены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.</li> </ul>
	Контрольная точка по всем темам дисциплины (аудиторная)	10	<p><b>Критерии оценки знаний студентов по аудиторной контрольной работе:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>10 баллов</b> Задачи решены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.</li> <li>• <b>8 баллов</b> Задачи решены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.</li> <li>• <b>6 балла</b> Задачи решены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.</li> <li>• <b>4 балла</b> Задачи решены частично, с большим количе-</li> </ul>

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов	
			<p>ством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 баллов</b> Задачи не решены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.</li> </ul>
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>		60	
Активность на лекционных занятиях		10	<p>10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя.</p> <p>-1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.</p>
Результативность работы на практических занятиях		15	<p>Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения письменных заданий по дисциплине.</p> <p>Выполнение заданий на практических работах (оценка умений – мах 5 баллов)</p> <p>5 баллов – за оцененное на «отлично» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, т.е. практические задания выполнены правильно, аккуратно и в установленные преподавателем сроки;</p> <p>4 балла – за оцененное на «хорошо» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, практические задания выполнены правильно, аккуратно, но с нарушением установленных преподавателем сроков;</p> <p>3 балла - за оцененное на «удовлетворительно» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, практические задания выполнены с незначительными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;</p> <p>2 балла - за оцененное на «удовлетворительно» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, т.е. практические задания выполнены с существенными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;</p> <p>1 балл - за оцененное на «удовлетворительно» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, т.е. выполнены не все практические, а выполненные имеют существенные ошибки, не сданы преподавателю в установленные сроки.</p>
Поощрительные баллы		15	<p><b>5 баллов ставится (максимальное количество баллов)</b>, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>4 балла</b> – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p><b>3 балла</b> – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности,: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты</p>

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов	
			отсутствует вывод. 2 балла – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. 0 баллов – реферат студентом не представлен.
	Итого	100	

При проведении итоговой аттестации «экзамен» преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает экзамен по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче экзамена к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене и сумма баллов переводится в оценку.

### **Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене**

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1 (оценка знаний)	до 5
Теоретический вопрос №2 (оценка знаний)	до 5
Теоретический вопрос №3 (оценка знаний)	до 6
<b>Итого</b>	<b>16</b>

### **Критерии оценки ответа на экзамене**

#### ***Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2, вопрос 3)***

**5 баллов** выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

**4 балла** заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

**3 балла** дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

**2 балла** дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами

дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

**1 балл** дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

**0 баллов** - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:  
для экзамена:

- «Отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» – от 70 до 85 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» – от 56 до 70 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «НИР в агрономии»**

#### ***Вопросы для устных опросов:***

1. *Планирование НИР, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования.*

1. Что такое НИР. Основные понятия.
2. Методика планирования НИР.
3. Необходимость НИР. Тематика исследовательских работ.

2. *Проведение научно-исследовательской работы, включающей теоретические, теоретико-экспериментальные и/или экспериментальные исследования.*

1. Порядок проведения НИР.
2. Информационные системы в научных исследованиях
3. Теоретические исследования.

3. *Обработка и анализ полученной из эксперимента информации.*

1. Методы сбора и обработки достоверной информации при проведении научного исследования.  
2. Подготовка научно-аналитических обзоров, как части научно-исследовательской работы.

4. *Составление отчета о научно-исследовательской работе.*

1. Методика формализованного анализа НИР.
2. Организация научно-исследовательской работы.
3. Информационное обеспечение научно-исследовательской работы.
4. Наука в агрономии.
5. Прогнозирование и планирование использования земель.

6. Теоретические и прикладные научные исследования.
7. Цели научных исследований.
8. Классификация научных исследований.
9. Программно-целевые методы решения научных проблем.
10. Производственные экспериментальные исследования.
12. Научно-техническая информация в научных исследованиях.
13. Изучение литературы по выбранной проблеме для исследования и методы ее анализа.
14. Рецензирование результатов проведенной научно-исследовательской работы.
15. Пути совершенствования механизма планирования и организации использования научных исследований.

### **Интерактивные занятия**

Дискуссия. Согласно теме занятия все обучающиеся выступают в роли проponentов, т.е. выражают мнение по поводу обсуждаемого вопроса, а не по поводу мнений других участников. У проponentа две задачи: добиться, чтобы оппоненты поняли его и поверили; все участники обсуждения равноправны; никто не имеет права диктовать свою волю и решения. Дискуссия играет информационную роль и не служит инструментом выработки конкретных решений. При участии в Дискуссия обучающиеся дают ответы на все поставленные вопросы, делают выводы в конце занятия.

### **Типовые практико-ориентированные задания для выполнения на лабораторных работах**

1. Планирование НИР, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования.

1. Выбрать тематику исследовательских работ.
2. Составить методический план НИР по теме исследований.

2. Проведение научно-исследовательской работы, включающей теоретические, теоретико-экспериментальные и/или экспериментальные исследования.

1. Составить порядок проведения НИР.
2. Выбрать и охарактеризовать информационные системы в научных исследованиях
3. Обработка и анализ полученной из эксперимента информации.

1. Выбрать и дать оценку методам сбора и обработки достоверной информации при проведении научного исследования.

2. Составить научно-аналитический обзор научно-исследовательской работы.
4. Составление отчета о научно-исследовательской работе.

1. Собрать и проанализировать научно-техническую информацию по теме научных исследований.
2. Провести сбор и изучение литературы по выбранной теме исследования.
3. Сделать рецензирование результатов проведенной НИР.

### **Типовые контрольные точки для студентов очной формы обучения**

*Контрольная точка №1 – Коллоквиум № 1.*

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Что такое НИР. Основные понятия.

Практико-ориентированное задание (оценка умений и навыков):

Выбрать и дать оценку методам сбора и обработки достоверной информации при проведении научного исследования.

*Контрольная точка №2 – Коллоквиум № 2.*

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Методы сбора и обработки достоверной информации при проведении научного исследования.

Практико-ориентированное задание (оценка умений и навыков): Сделать рецензирование результатов проведенной НИР.

## **Типовая контрольная точка по всем темам дисциплин (тестирование) для студентов заочной формы обучения**

### Теоретический вопрос (оценка знаний):

Информационные системы в научных исследованиях.

### Практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков):

Собрать и проанализировать научно-техническую информацию по теме научных исследований.

## **Типовая контрольная работа для студентов заочной формы обучения**

### Теоретический вопрос (оценка знаний):

Необходимость применения математических методов и моделей в землеустройстве.

### Практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков) Сосвить

методический план НИР по теме исследований.

### **Примерная тематика докладов, статей, рефератов**

1. Цели и задачи науки.
2. Цели научных исследований.
3. Теоретические и прикладные научные исследования.
4. Научно-исследовательские работы и этапы их выполнения.
5. Классификация научных исследований.
6. Научно-техническая информация в научных исследованиях.
7. Тематика научных исследований.
8. Определение цели и задачи исследования
9. Изучение литературы по выбранной проблеме для исследования и методы ее анализа.
10. Цели и задачи теоретических исследований по выбранной проблеме.
11. Создание новых знаний при научных исследованиях.
12. Объекты научно-исследовательских работ в кадастре.
13. Цели и задачи экспериментальных исследований.
14. Лабораторные экспериментальные исследования.
15. Производственные экспериментальные исследования.
16. Информационные системы в научных исследованиях.
17. Цели и задачи информационных систем в научных исследованиях.
18. Способы и средства для получения, передачи, обработки и хранения информации по научным исследованиям.
19. Анализ теоретических и экспериментальных исследований по выбранной проблеме.
20. Внедрение результатов научных исследований.
21. Эффективность проводимых научных исследований.
22. Методика формализованного анализа НИР.
23. Организация научно-исследовательской работы.
24. Информационное обеспечение научно-исследовательской работы.
25. Наука в агрономии.
26. Прогнозирование и планирование использования земель.
27. Программно-целевые методы решения научных проблем.
28. Рецензирование результатов проведенной научно-исследовательской работы.
29. Пути совершенствования механизма планирования и организации использования научных исследований.
30. Задачи землеустроительной науки в современных условиях.
31. Ведение кадастров за рубежом.
32. Понятие модели и моделирование.
33. Необходимость применения математических методов и моделей в землеустройстве.
34. Дискуссия для решения вопросов в области землеустройства и кадастра.
35. Этапы проведения эксперимента.

36. Требования, которым должны отвечать результаты эксперимента.
37. Определение объема экспериментальных исследований.
38. Экспериментальные исследования Классификация, типы и задачи экспериментов.
39. Признаки классификации экспериментов, их виды.
40. Моделирование в науке и технике.
41. Выбор направления научного исследования.
42. Научные направления в агрономии.
43. «Старение» научно-технической информации.
44. Носители информации в агрономии.
45. Информационный поиск. Его виды.
46. УДК.
47. Информационные технологии и системы в научных исследованиях в кадастре.
48. Интернет сервис «Публичная кадастровая карта Росреестра».
49. ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.
50. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления ГОСТ 7.80-2000. Библиографическая.
51. Системный анализ. Этапы системного анализа.
52. Элементы теории и методологии научно-технического творчества.
53. Мотивация научно-технического творчества.
54. Методы теоретических и эмпирических исследований.
55. Методы формальной логики.
56. Знание. Познание. Практика.
57. Методы познания.
58. Рациональное познание.
59. Классификация понятий.
60. Понятия в кадастре недвижимости.
61. Суждение. Признаки суждений.
62. Умозаключение. Категории и виды.
63. Гипотеза. Теория. Постулат.
64. Метод. Методика. Методология.
65. Плагиат. Анализ плагиата.
66. Проблемы заимствований исследований в кадастре.
67. Сущность и основные признаки научно-технической политики.
68. Научно-техническая политика.
69. Субъекты научно-технической политики Российского государства

### **Вопросы и задания к зачету**

1. Цели и задачи науки.
2. Цели научных исследований.
3. Теоретические и прикладные научные исследования.
4. Научно-исследовательские работы и этапы их выполнения.
5. Классификация научных исследований.
6. Научно-техническая информация в научных исследованиях.
7. Тематика научных исследований.
8. Определение цели и задачи исследования
9. Изучение литературы по выбранной проблеме для исследования и методы ее анализа.
10. Цели и задачи теоретических исследований по выбранной проблеме.
11. Создание новых знаний при научных исследованиях.
12. Объекты научно-исследовательских работ в кадастре.
13. Цели и задачи экспериментальных исследований.
14. Лабораторные экспериментальные исследования.
15. Производственные экспериментальные исследования.
16. Информационные системы в научных исследованиях.
17. Цели и задачи информационных систем в научных исследованиях.

18. Способы и средства для получения, передачи, обработки и хранения информации по научным исследованиям.
19. Анализ теоретических и экспериментальных исследований по выбранной проблеме.
20. Внедрение результатов научных исследований.
21. Эффективность проводимых научных исследований.
22. Методика формализованного анализа НИР.
23. Организация научно-исследовательской работы.
24. Информационное обеспечение научно-исследовательской работы.
25. Наука в агрономии.
26. Прогнозирование и планирование использования земель.
27. Программно-целевые методы решения научных проблем.
28. Рецензирование результатов проведенной научно-исследовательской работы.
29. Пути совершенствования механизма планирования и организации использования научных исследований.
30. Задачи землеустроительной науки в современных условиях.
31. Ведение кадастров за рубежом.
32. Понятие модели и моделирование.
33. Необходимость применения математических методов и моделей в землеустройстве.
34. Дискуссия для решения вопросов в области землеустройства и кадастра.
35. Этапы проведения эксперимента.
36. Требования, которым должны отвечать результаты эксперимента.
37. Определение объема экспериментальных исследований.
38. Экспериментальные исследования Классификация, типы и задачи экспериментов.
39. Признаки классификации экспериментов, их виды.
40. Моделирование в науке и технике.
41. Выбор направления научного исследования.
42. Научные направления в кадастре.
43. «Старение» научно-технической информации.
44. Носители информации в кадастре.
45. Информационный поиск. Его виды.
46. УДК.
47. Информационные технологии и системы в научных исследованиях в кадастре.
48. Интернет сервис «Публичная кадастровая карта Росреестра».
49. ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.
50. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления ГОСТ 7.80-2000. Библиографическая.
51. Системный анализ. Этапы системного анализа.
52. Элементы теории и методологии научно-технического творчества.
53. Мотивация научно-технического творчества.
54. Методы теоретических и эмпирических исследований.
55. Методы формальной логики.
56. Знание. Познание. Практика.
57. Методы познания.
58. Рациональное познание.
59. Классификация понятий.
60. Понятия в агрономии.
61. Суждение. Признаки суждений.
62. Умозаключение. Категории и виды.
63. Гипотеза. Теория. Постулат.
64. Метод. Методика. Методология.
65. Плагиат. Анализ плагиата.
66. Проблемы заимствований исследований в кадастре.
67. Сущность и основные признаки научно-технической политики.
68. Научно-техническая политика.

69. Субъекты научно-технической политики Российского государства

#### **Практико-ориентированные задания**

1. Создать план оформления результатов научно-исследовательских работ.
2. Провести оформление заявки для выдачи патента на изобретение.
3. Провести оформление результатов научно-исследовательской работы для опубликования в печати.
4. Провести рецензирование результатов проведенной научно-исследовательской работы.
5. Провести правильное оформление научного отчета.

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

##### **основная литература:**

1. Габибов М. А. Агрохимия : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Аспирантура/Габибов М. А., Виноградов Д. В., Бышов Н. В., Фадькин Г. Н.. - Рязань:РГАТУ, 2020. - 404 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/164063>. - Издательство Лань.
2. Глухих М. А. Агрохимия : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат/Глухих М. А.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 120 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/193260>. - Издательство Лань.
3. Кидин Виктор Васильевич Агрохимия : учебное пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. - Москва:ООО ""Научно-издательский центр ИНФРА-М"", 2019. - 351 с. URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1009265>.
4. Ягодин Б. А. Агрохимия : учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Ягодин Б. А., Жуков Ю. П., Кобзаренко В. И.. - Санкт-Петербург:Лань, 2021. - 584 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/176891>. - Издательство Лань.

##### **дополнительная литература:**

1. Агеев, В. В. Агрохимия (Южно-Российский аспект) : учебник для студентов вузов по агр. специальностям. Т. 1 : Питание растений. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений / под ред. В.В. Агеева.- Ставрополь: СтГАУ, 2005.- 488 с.
2. Агеев, В. В. Агрохимия (Южно-Российский аспект) : учебник для студентов вузов по агр. специальностям. Т. 2 : Удобрения. Системы удобрения. Экология / под ред. В. В. Агеева. - Ставрополь : СтГАУ, 2006. - 480 с. : ил. - (Гр. МСХ РФ).
3. Минеев, В. Г. Агрохимия : учебник для вузов по направлению 510700 "Почвоведение" и специальности 013000 "Почвоведение". - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во МГУ; КолосС, 2004. - 720 с. : ил. - (Классический университетский учебник. Гр.).
4. Муравин, Э. А. Агрохимия : учебник для бакалавров по направлению ""Агрономия""/Э. А. Муравин, Л. В. Ромодина, В. А. Литвинский. - Москва:Академия, 2014. - 304 с.
5. Особенности питания и удобрения сельскохозяйственных культур на юге России : учеб. пособие для студентов вузов агр. специальностей/под ред. В. В. Агеева. - Ставрополь:ГСХА, 1999. - 113 с.
6. Семендяева Н. В. Методы исследования почв и почвенного покрова : учебное пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Семендяева Н. В., Мармулев А. Н., Добротворская Н. И.. - Новосибирск:НГАУ, 2011. - 202 с.
7. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Термины и определения в агрохимии [электронный полный текст] : учеб. пособие для подготовки бакалавров по направлениям 110400 «Агрономия», 110110 «Агрохимия и агропочвоведение» / Ю.И. Гречишкина, А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, О. Ю. Лобанкова, А. А. Беловолова, Л. С. Горбатко, М. С. Сигида, С. А. Коростылев, Е. В. Голосной ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2012. - 689 КБ.
8. Ягодин Б. А. Агрохимия : учебник; ВО - Магистратура, Бакалавриат/Ягодин Б. А., Жуков Ю. П., Кобзаренко В. И.. - Санкт-Петербург:Лань, 2016. - 584 с.

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

9. Есаулко, А.Н. Лабораторный практикум по агрохимии для агрономических специальностей : учеб. пособие для студентов вузов по агроном. специальностям / А. Н. Есаулко [и др.] ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2020. - 172 с.

10. Есаулко, А. Н. Лабораторный практикум по агрохимии : пособие для студентов вузов по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Агрономия», «Защита растений», «Плодоовощеводство» и 35.04.04 «Агрономия» (магистр)/А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, А. И. Подколзин, В. Г. Сычев, Ю. И. Гречишкина, О. Ю. Лобанкова, А. А. Беловолова, М. С. Сигида, С. А. Коростылёв, Е. В. Голосной, Н. В. Громова, А. В. Воскобойников, Е. А. Саленко, А. Ю. Ожередова ; СтГАУ. - Ставрополь, 2017. - 2,20 МБ

11. Гречишкина, Ю. И. Термины и определения в агрохимии : учеб. пособие для подготовки бакалавров по направлениям 110400 «Агрономия», 110110 «Агрохимия и агропочвоведение»/Ю. И. Гречишкина, А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, О. Ю. Лобанкова, А. А. Беловолова, Л. С. Горбатко, М. С. Сигида, С. А. Коростылев, Е. В. Голосной ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2012. - 689 КБ

12. Гречишкина, Ю. И. Учебное пособие по агрохимии (для лабораторно-практических занятий) : учеб. пособие для студентов по специальности 110201.65 ""Агрономия""/Ю. И. Гречишкина, А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, В. И. Радченко, О. Ю. Лобанкова, Л. С. Горбатко, Р. Н. Муссов, С. А. Коростылев ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2010. - 76 с.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины «НИР в агрономии».**

1. <http://agroportal-ziz.ru/articles/agrohimicheskoe-obsledovanie-i-monitoring-pochvennogo-plodorodiya> – Российский аграрный портал.

2. <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic> – база данных СКОПУС.

3. [http://apps.webofknowledge.com/WOS\\_GeneralSearch\\_input.do?product=WOS&search\\_mode=GeneralSearch&SID=F6sHEvv8SDgCsNyIZeC&preferencesSaved=](http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=F6sHEvv8SDgCsNyIZeC&preferencesSaved=) - база данных Web of Science.

4. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> - база данных РИНЦ.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Изучение дисциплины предусматривает проведение лекционных, практических занятий и самостоятельную работу студентов, как для очной, так и для заочной форм обучения

Цель лекционного курса – теоретическая подготовка студентов по дисциплине «НИР в агрономии». В лекциях освещается круг вопросов, связанных с изучением всех аспектов сельского хозяйства как важнейшей отрасли материального производства, в котором создаются продукты питания для удовлетворения непрерывно возрастающих потребностей населения в сырье, необходимом для пищевой и легкой промышленности, о научно-техническом прогрессе, росте технической оснащенности, широком внедрении достижений науки в сельское хозяйство с целью повышения роста производительности труда в сельском хозяйстве, о стратегическом значении в современных условиях сельскохозяйственного производства как основы продовольственной безопасности Российской Федерации.

Дальнейшее осмысление и уточнение знаний, приобретенных на лекциях, осуществляется на практических занятиях, цель которых – формирование умений применения усвоенных ранее знаний.

Практические занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получение практических навыков освоения дисциплины «НИР в агрономии».

Самостоятельная работа студента является важной формой усвоения курса «НИР в агрономии», рассматривает современное сельскохозяйственное производство с точки зрения существенного отличия от промышленного производства как по характеру использования природных ресурсов, организации труда, большой неоднородности условий, в которых оно осуществляется, так и по своеобразию получаемой продукции.

**Цель самостоятельной работы студентов** – развивать у студентов умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать методическую

литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное и изученное в виде кратких ответов и докладов.

Результативность самостоятельной работы студентов обеспечивается эффективной системой контроля, включающей в себя вопросы по содержанию материалов лекций и проверку контрольных и самостоятельных работ.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к устному опросу, коллоквиуму;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях и коллоквиума.

Итоговый контроль. 7 семестр –зачет.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

Microsoft Desktop Education All Lng License/Software Assurance Pack Academic OLV 1 License Level Enterprise 1 Year (Соглашение /Agreement V0557156 Open Value Subscription) (Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Акт Pr001507 от 15.12.16).

### **11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения**

Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License (Ли-цензия №17Е0-161208-050043-910-63) (Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016)

### **11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства**

Программа для ЭВМ «Расчет норм удобрений под планируемый урожай» (Свидетельство об официальной регистрации № 2006613020), Реестр программ для ЭВМ 29 августа 2006 г., Агеев В.В., Есаулко А.Н., Гречишкина Ю.И., Сигида М.С., Коростылев С.А.

Определение возможных урожаев по влагообеспеченности посевов ("ОВУПВП") № 2010613825 от 10 июня 2010 г. Есаулко А.Н., Агеев В.В., Подколзин А.И., Сигида М.С., Коростылев С.А., Голос-ной Е.В., Николенко Н.В., Гречишкина Ю.И., Лобанкова О.Ю., Горбатко Л.С., Радченко В.И., Бузов В.А.

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: Microsoft Windows, Office, Kaspersky Total Security, Photoshop Extended CS3.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 251, площадь – 98,7 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 98 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон InvoToneGM200 – 4 шт., LCD дисплей – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа . Учебная аудитория № 266 (площадь – 50,0 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска Start Board., мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель Seven Easy, pH-метр., пламенный фотометр ПФА-378., мельница для размла почвенных образцов "Пульверизетте 2"., мельница для размла растительных образцов A11basic., муфельная печь ШОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметр Unico 1200., Ионномер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками. Имеется аттестат аккредитации лаборатории №РОСС RU.0001.21ПЦ12 выдан ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, удостоверяет, что учебно-научная испытательная лаборатория соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 (Международный стандарт ИСО/МЭК 17025-2005), аккредитована на техническую компетентность и независимость. Аттестат действителен бессрочно. Ежегодно проводится проверка и аттестация имеющейся приборной базы. Вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м <sup>2</sup> )	Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	2. Учебная аудитория аудитория № 266 (площадь – 50,0 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 20 посадочных мест. Комплекс оборудования для проведения лабораторных анализов: Спектрофотометр, СВЧ минерализатор Минотавр-2, фотометр концентрационный КФК – 3 шт ., pH-метр/ионномер ЭКСПЕРТ-001-1(0.1) портативный с электродами, сушильный шкаф UNB 400- 3 шт., Микромед-1 вар 3-20 с комплектом визуализации с цифровой фотокамерой – 1

		шт, анемометр АП-1М1 крыльчатый электронный- 1 шт, анемометр АП-1М2 чашечный- 1 шт, электронный, измеритель плотности почвы (пенетрометр) – 2 шт, почвенный влагомер TR 46908- 2 шт, лабораторная посуда.
5	<b>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций</b> <i>Учебная аудитория № 266 (площадь – 50,0 м<sup>2</sup>).</i>	Оснащение: специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска Start Board., мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель Seven Easy, pH-метр., пламенный фотометр ПФА-378., мельница для размола почвенных образцов "Пульверизетте 2"., мельница для размола растительных образцов A11basic., муфельная печь СНОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметр Unicо 1200., Иономер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками. Имеется аттестат аккредитации лаборатории №РОСС RU.0001.21ПЦ12 выдан ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, удостоверяет, что учебно-научная испытательная лаборатория соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 (Международный стандарт ИСО/МЭК 17025-2005), аккредитована на техническую компетентность и независимость. Аттестат действителен бессрочно. Ежегодно проводится проверка и аттестация имеющейся приборной базы. Вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

### **13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

#### **а) для слабовидящих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

#### **в) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- зачет проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме;

**д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «НИР в агрономии» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» и учебного плана по профилю «Технология производства продукции растениеводства»

Авторы

А.Н. Есаулко, д. с- х. наук, профессор

А.С. Котова, ассистент

Рецензенты

О.И. Власова, д. с.-х. наук, доцент

Е.Б. Дрёпа, к. с- х. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» рассмотрена на заседании кафедры агрохимии и физиологии растений протокол № 14 от «04» 05 2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия».

Зав. кафедрой  
агрохимии и физиологии  
растений

Е.В. Голосной, к. с.-х. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета агробиологии и земельных ресурсов протокол № 6 от «11» 05 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия».

Руководитель ОП

Е.Б. Дрёпа, к. с- х. наук, доцент

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
ФТД.В.05 «НИР в агрономии»**  
по подготовке бакалавра по программе бакалавриата  
по направлению подготовки

**35.03.04**

код

**Агрономия**

Наименование направления подготовки/специальности

**Агрономия**

Профиль/магистерская программа/специализация

**Форма обучения – очная, заочная**

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е.72 час.**

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий**

Очная форма обучения: лекции – 18 ч., в том числе практическая подготовка - 18 ч.; самостоятельная работа – 36 ч.  
Заочная форма обучения: - лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч.; самостоятельная работа – 62 ч.

**Цель изучения дисциплины**

Формирование знаний и умений в области научно-исследовательской работы в агрономии.

**Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина входит в факультативную часть (ФТД.В.05)

**Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины**

**УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

УК-1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата

**УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

УК-2.1 Определяет цель проекта и формулирует совокупность задач, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта и определяет связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения.

УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

**Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины**

**Знания:**

- основных базовых составляющих требующих для решения поставленных задач (УК-1.1)

- основных информаций с применением философского понятийного аппарата (УК-1.2)

- основных целей и задач проекта и пути решения их (УК-2.1)

- основных оптимальных способов решения задач в имеющихся условиях, ресурсах (УК-2.2)

**Умения:**

- применять базовые составляющие для поиска информации и решения поставленной задачи ( УК-1.1)
- проводить оценку информации , ее достоверности и в решении логических задач (УК- 1.2)
- решать ряд задач напрямую связанную с целью проекта (УК-2.1)
- применять оптимальные способы решения задач, учитывая правовые нормы и условия (УК-2.2)

**Навыки:**

- понимать анализируемые задачи выделяя ее базовые составляющие (УК-1.1)
- понимать оценку информации и ее достоверность (УК-1.2)
- понимать цель проекта и совокупность задач (УК-2.1)
- понимать оптимальные способы решения задач, учитывая правовые нормы в имеющихся условиях (УК-2.2)

**Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)**

1. Предмет, методы и задачи курса «НИР в агрономии». Классификация методов исследования
2. Основные элементы методики полевого эксперимента. Роль отечественных и зарубежных ученых в разработке вегетационного и полевого опытов.
3. Задачи, периодичность работ. Подготовительный и полевой этапы агрохимического обследования почв. Организация работ.
4. Методы почвенных исследований. Понятие об аналитических приборах. Планирование сельскохозяйственного эксперимента
5. Планирование наблюдений и учетов в опыте

**Форма контроля**

Очная форма обучения: семестр 7 – зачет  
Заочная форма обучения: курс 3 - зачет

**Автор:**

А. Н. Есаулко доктор с.-х. наук, профессор кафедры агрохимии и физиологии растений

А.С. Котова ассистент кафедры агрохимии и физиологии растений