

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Институт агроэкологических технологий

Кафедра растениеводства, селекции и семеноводства

СОГЛАСОВАНО
Директор института
Келер В.В.
21 марта 2022 г. г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Пыжикова Н.И.
31 марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация научных исследований в растениеводстве

ФГОС ВО

Направление: **35.04.04** – Агрономия
Направленность (профиль): Технологии в растениеводстве
Курс 1, семестр 1

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника – магистр

Красноярск, 2022

Составители: Халипский Анатолий Николаевич, д.с.-х. наук, профессор кафедры растениеводства, селекции и семеноводства

02. марта 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, профессиональным стандартом «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации .от20.10.2021 № 65482).

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 03 марта 2022 г.

Зав. кафедрой Халипский Анатолий Николаевич, д.с.-х. наук, профессор кафедры растениеводства, селекции и семеноводства

03. марта 2022 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий протокол № 7 «17» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии Иванова Т.С, к.т.н., доцент
«17» марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки
35.04.04 Агрономия

Халипский А.Н. д.с.-х. наук кафедра растениеводства, селекции и семеноводства

03 марта 2022

Содержание

Аннотация	5
1. Требования к дисциплине	6
2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	7
3. Организационно методические данные дисциплины	8
4. Структура и содержание дисциплины	9
4.1. Структура дисциплины	9
4.2. Трудоемкость модулей модульных единиц дисциплины	9
4.3 Содержание лекций	10
4.4 Лабораторные занятия	11
4.5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины	12
5. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (последующими) дисциплинами	13
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	13
6.1. Основная литература	13
6.2. Дополнительная литература	14
6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)	14
6.4. Программное обеспечение	14
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	15
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	18
9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины	19
9.1 Методические указания по дисциплине для обучающихся	19
9.2 Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	19
Приложение А	

Аннотация

Дисциплина «*Организация научных исследований в растениеводстве*» входит в факультативную часть Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой растениеводства и плодовоовощеводства. Она дает возможность расширения и углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания, навыки и компетенции для успешного обучения в магистратуре. Настоящий ученый и исследователь не может полагаться только на одно единственное учение и не может ограничиваться в своем мышлении только единственной философией. Поэтому вся методология и организация научных исследований не просто складывается из отдельных возможных методов, а составляет собой их «механическое единство».

Дисциплина нацелена на формирование, компетенций ОПК-4 и ПК-3 готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию технологий возделывания сельскохозяйственных растений, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства; способностью использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства; готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовые технологии в научно-исследовательских работах; способностью обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов; способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов; готовностью представлять результаты в форме отчетов, публикаций и публичных обсуждений, диссертации.

Для ее изучения необходимо знать основы научных исследований, земледелие, растениеводство, селекцию и семеноводство.

Предшествующими дисциплинами являются: информационные технологии, математическое моделирование и проектирование.

Данная дисциплина должна предшествовать дисциплине инновационные технологии в агрономии.

Содержание дисциплины охватывает круг методических вопросов, связанных научным растениеводством. Общее представление о содержании и композиции курса. Содержание понятий методологии, история методологии. Логические основы научного исследования. Методики агротехнологических опытов. Статистическая обработка урожайных данных сельскохозяйственных культур полученных в ходе эксперимента. Программы исследований многолетних и длительных полевых опытов. Методы определения пластичности и стабильности с.-х. культур. Применение многомерного анализа при обработке результатов исследований.

Новые методы в растениеводстве. Исследовательские программы на основе моделирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме **зачета**.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3** зачетных единицы, **72** часов. Программой дисциплины предусмотрены 14 часов практические занятия (**14 часов**) и самостоятельная работа студента (**44 часа**) в интерактивной форме 28 часов.

1. Требования к дисциплине

Данная дисциплина является составной частью обучения высококвалифицированного специалиста и является важным этапом подготовки ученого к самостоятельному ведению научно-исследовательской деятельности. Курс направлен на формирование знаний: математическое моделирование объектов и процессов; определение метода их исследования и разработка алгоритма реализации этого метода; построение моделей процессов и объектов с целью их анализа и получения наиболее оптимальных параметров; составление программ экспериментальных исследований, реализация этих программ, включая выбор необходимых технических средств, получение и обработку результатов; составление отчетов по результатам исследований, подготовка статей и диссертации.

Процесс изучения дисциплины состоит из следующих основных разделов:

1. Методы научного познания.
2. Методы теоретических и эмпирических исследований.
3. Организация научных исследований и их этапы.
4. Теоретические исследования.
5. Проведение экспериментальных исследований и обработка их результатов.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель курса: получение знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного планирования и проведения исследований в сфере Агрономии

Задачи курса:

- Усвоить основные принципы построения научных и прикладных исследований в области общего земледелия и растениеводства.

□ Овладеть основными знаниями о методах полевых, вегетационных опытов и лабораторных исследований.

□ Получить знания о принципах выбора и применения основных статистических методов.

□ Развить необходимые практические навыки методической работы по основным разделам методологии экспериментальных исследований.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: методы исследований в агрономии, современные проблемы земледелия и растениеводства и основные направления поиска их решения;

уметь:

– вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта;

– спланировать основные элементы методики полевого опыта;

– заложить и провести вегетационный и полевой опыты;

– составить и обосновать программу и методику проведения полевых и лабораторных наблюдений и анализов;

– определить количественную зависимость между изучаемыми приемами агротехнологий и продукционного процесса;

– составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы; писать статьи и подготовить диссертацию к защите;

владеть:

статистической обработкой данных, подготовкой, редактированием и оформлением текстовой документации, графиков, диаграмм, рисунков;

применением специализированных прикладных программных средств обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач в агрономии.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. ИД-1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач ОПК-4.2. ИД-2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии ОПК-4.3. ИД-3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач
--	---

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
--------------------------------	---------------------------------------	---

	реализуемой дисциплине)	
ПК-3 Способен организовывать проведение экспериментов по оценке инновационных технологий, сортов и гибридов в условиях производства, обрабатывать результаты полученные в опытах с использованием методов математической статистики. Способен вести первичную документацию по опытам и представлять экспериментальные данные	ИД-1 _{ПК-3} Участвует в проведении научных исследований по общепринятым методикам.	Знать: знать методику проведения экспериментов по оценке инновационных технологий
	ИД-2 _{ПК-3} Составляет описание данных формулирует выводы по результатам исследований.	Уметь: обрабатывать результаты полученные в опытах с использованием методов математической статистики
	ИД-3 _{ПК-3} Осуществляет статистическую обработку результатов исследований.	Владеть: навыками ведения первичной документации по опытам и представлять экспериментальные данные по оценке инновационных технологий

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по годам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72	72
Аудиторные занятия	0,77	28	28
Лекции (Л)	0,38	14	14
Лабораторные занятия (ЛПЗ)	0,38	14	14
Семинары (С)			
Самостоятельная работа (СРС)	1,23	44	44

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	2 семестр
в том числе:			
консультации			
реферат			
самоподготовка к зачету			
Зачет	0,25	9	9

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2 - Тематический план

№	Модули дисциплины	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			лекции	лабораторные занятия	
1.	Методики агротехнологических приемов выращивания сельскохозяйственных растений	12	-6	6	защита заданий
2.	Методы статистической обработки результатов исследований	16	8	8	защита заданий

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3 - Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1 (Методики агротехнологических приемов выращивания сельскохозяйственных растений)	36	6	6	24

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модульная единица 1.1 (Особенности методик изучения агротехнологических приемов сельскохозяйственных растений)	36	6	6	24
Модуль 2 (Методы статистической обработки результатов исследований)	36	8	8	20
Модульная единица 2.1 (Методы статистического анализа применяемые в отрасли общего земледелия и растениеводства)	36	8	8	20
ИТОГО	72	14	14	44

4.3. Содержание лекций

Таблица 4 - Содержание лекций

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол- во часов
1.	Модуль 1. (Методики изучения агротехнологических приемов сельскохозяйственных растений)		собеседование, конспект	6
	Модульная единица 1. Особенности методик изучения агротехнологических приемов сельскохозяйственных растений	Лекция № 1. Основные агротехнологические приемы возделывания сельскохозяйственных растений	конспект	4
		Занятие № 2. Научные программы исследований) в		2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		растениеводстве		
2	Модуль 2 (Методы статистической обработки результатов исследований)			8
	Модульная единица 2.1 (Методы статистического анализа применяемые в отрасли общего земледелия и растениеводства)	Лекция № 3. Методы статистического анализа в растениеводстве	защита	4
		Лекция № 4 Ведение первичной документации по опытам	защита	4

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5 -Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. (Методики изучения агротехнологических приемов сельскохозяйственных растений)		защита заданий	6
	Модульная единица 1. Особенности методик изучения агротехнологических приемов сельскохозяйственных растений	Занятие № 1. (Организация агроотехнологий)	защита	2
		Занятие № 2. Выдача заданий по сбору материалов для работы на практических занятиях)	защита	2
		Занятие № 3.. (Составление научной программы исследований)	защита	2
2	Модуль 2 (Методы статистической обработки результатов исследований)		защита заданий	8

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 2.1 (Методы статистического анализа применяемые в отрасли общего земледелия и растениеводства)	Занятие № 4. (Статистическая обработка данных. дисперсионный анализ) -	защита	2
		корреляционно-регрессионный	защита	2
		многомерный анализ	защита	2
		ведения первичной документации по опытам	защита	2

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 6 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1.	Модуль 1. (Методики изучения агротехнологических приемов сельскохозяйственных растений)		24
	Модульная единица 1.1 (Особенности методик полевых опытов в растениеводстве)	1. Постановка и методологический анализ научной проблемы в области общего растениеводства.	4
		2. Постановка и методологический анализ научной проблемы зерновых культур семейства мятликовых.	4
		3. Постановка и методологический анализ научной проблемы зерновых культур семейства бобовых.	4
		4. Постановка и методологический анализ научной проблемы технических культур.	4
		5. Постановка и методологический анализ научной проблемы клубнеплодов и корнеплодов	4

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		6. Постановка и методологический анализ научной проблемы кормовых культур	4
2.	<i>Модуль 2. Методы статистической обработки результатов исследований</i>		20
	Модульная единица 2.1 (<i>Методы статистического анализа применяемые в отрасли общего земледелия и растениеводства</i>)	7. Частные вопросы методики экспериментальных исследований.	4
		8. Освоение методов статистической обработки результатов экспериментов.	4
		9. Освоение дисперсионного метода обработки результатов экспериментов.	4
		10. Корреляция и регрессия.	2
		11. Многомерный анализ.	2
		12. Первичная документация	4
ВСЕГО			44

5. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых дисциплин	№№ модулей дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1	Научно-исследовательская работа	+	+
2	Преддипломная практика	+	+
3	ГИА	+	+

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1979. – 416с.

2. Методика государственного сортоиспытания с. – х. культур (общая часть). Выпуск первый. – М.: Колос, 1985. – 269с.

3. Андреев Г.И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности / Г.И. Андреев, С.А. Смирнов, В.А. Тихомиров. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 269с.

5. Снедекор Дж. У. Статистические методы в применении к исследованиям в сельском хозяйстве и биологии / Дж. У. Снедекор. – М.: Изд-во с. – х. литературы, 1961. – 503с.

6. Смиряев А.В. Моделирование в биологии и сельском хозяйстве. Учебное пособие / А.В. Смиряев, А.В. Исачкин, Л.К. Панкина. – М.ФГОУ ВПО РГАУ - МСХА, 2008. - 132с.

7. Вуколов Э. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов Statistica и Excel / Э. Вуколов. – М.: Форум, ИНФРА-М, 2004. - 464 с.

6.2. Дополнительная литература

8. Моисейченко В.Ф. Основы научных исследований в агрономии / В.Ф. Моисейченко [и др.]. - М.: Колос, 1996.- 336 с.

9. Тюрин Ю.Н. Статистический анализ данных на компьютере / Ю.Н. Тюрин, А.А. Макаров. - М.: Инфра, 1997. - 528с.

10. Харман Г. Современный факторный анализ / Г. Харман. – М.: Статистика, 1972. – 485с

11. Халафян А.А. Statistica. Статистический анализ данных. Учебник. 6 изд. 2 перераб. и доп. - М.: Бином пресс. 2010.

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
2. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
3. Информационная сеть по загрязнению земель в Европе (NICOLE, Network for Contaminated Land in Europe) - <http://www.nicole.org/general/>
4. Официальный сайт Министерства природных ресурсов Российской Федерации - <http://www.mnr.gov.ru/>
5. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
6. Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>

6.4. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;

2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;

3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;

4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;

5. Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
6. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
7. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
8. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО.
9. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
10. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

Карта обеспеченности литературой (приложение А)

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «*«Организация научных исследований в растениеводстве»*» с магистрами в течение 1 семестра проводятся лекции и лабораторные занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 8).

Итоговая оценка знаний студентов учитывает результаты модульно-рейтинговой системы контроля знаний.

Таблица 8

Модульно-рейтинговая система контроля знаний

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего баллов за модуль	Текущая работа, балл	Текущий контроль	
		письменный отчет	самостоятельная работа, письменный отчет	доклад с презентацией
Модуль 1. <i>«Методики изучения агротехнологических приемов сельскохозяйственных растений»</i>	40	5х 2отч. = 10	15	15
Модуль 2. <i>«Методы статистической обработки результатов исследований»</i>	60	20	20	20

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего баллов за модуль	Текущая работа, балл	Текущий контроль	
		письмен- ный отчет	самостоятел ьная работа, письменный отчет	доклад с презентацие й
ИТОГО	100	30	35	35
Текущая работа – максимум – 30 баллов				
Текущий контроль – 70 баллов				
Накопительный рейтинг = (текущий рейтинг) 30 * 0,2 + (промежуточный рейтинг) 70 * 0,8 = 62 баллов				
Общий рейтинг = накопительный р. (62)+ баллы за зачет * 0,2 (100 * 0.2) = 82 или Общий рейтинг = накопительный р. (62)+ премиальные баллы (18) = 62+ 18 = 80 или Общий рейтинг = накопительный р. (62) + баллы за зачет * 0,2 + премиальные баллы (18) = 62 + 20 + 18 = 100				
Зачет с оценкой -100				
Премиальные баллы: посещение лекций (85-90%) и активное участие на аудиторных занятиях– 8 баллов; участие в научном семинаре – 10 баллов				
Штрафные баллы – за некорректное поведение, длительное отсутствие на занятиях без уважительной причины и др.				
При длительном отсутствии по уважительной причине выдается индивидуальное задание для самостоятельной работы, применяются такие же формы промежуточного контроля и итоговой оценки знаний.				

Текущая аттестация студентов проводится во время зачетно-экзаменационной сессии преподавателями, ведущими лекционные и лабораторные занятия по дисциплине в следующих формах:

- посещение лекций и ведение конспекта;
- письменный отчет по лабораторным занятиям;
- контрольные работы;
- самостоятельная работа – письменный отчет;
- отдельно оцениваются личностные качества бакалавров:

исполнительность, инициативность, активность.

Контроль освоения модульной дисциплины «*«Организация научных исследований в растениеводстве»*» осуществляется с использованием

балльно-рейтинговой системы, включающей входной (в начале изучения модульной дисциплины), текущая работа (на занятиях), текущий контроль (по модулям) и выходной контроль (дифференцированный зачёт) знаний, умений и навыков студентов.

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности.

Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Формы и методы текущего контроля: письменный отчет, выполнения самостоятельных работ.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится текущий контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Текущий контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы за текущую работу, текущий контроль и творческой рейтинг, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятиях) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Если по результатам текущих, рубежных и творческого рейтингов студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет более 60% от максимального рейтинга дисциплины, то по усмотрению преподавателя студенту может быть проставлен зачёт без сдачи выходного контроля. В этом случае к набранному рейтингу добавляются поощрительные баллы. Максимальное их число составляет до 30% от общего рейтинга дисциплины. Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт зачёт по расписанию зачётной сессии.

Промежуточной формой контроля по дисциплине *«Организация научных исследований в растениеводстве»* является дифференцированный зачет в виде зачета.

Более подробно прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Организация научных исследований в растениеводстве», в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Таблица 9- Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	1. Учебная аудитория для проведения , лекций, практических и лабораторных занятий , групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 1-17 Весы ВЛТК- 500 зав.№666; Ноутбук Asus 15.6*553 MA-SX 859H; Проектор View Sonic PJD 5155; Телевизор 43LG 43LF 635V1920*1080; Доска интерактивная IOBoard DVT TO82(82 дюйма); Автоматический счетчик семян; Плотномер почвы (пенетrometer); Портативный ручной датчик азота Green Seeke; Пробоотборник ПЗМ-3-4-150; Рассев ЕРЛ-1М Шкаф сушильный LOIPLF 25/350-GG1 Влагомер грунта «МГ-44»
Лабораторные	1. Учебная аудитория для проведения , лекций, практических и лабораторных занятий , групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 1-17 Весы ВЛТК- 500 зав.№666; Ноутбук Asus 15.6*553 MA-SX 859H; Проектор View Sonic PJD 5155; Телевизор 43LG 43LF 635V1920*1080; Доска интерактивная IOBoard DVT TO82(82 дюйма); Автоматический счетчик семян; Плотномер почвы (пенетrometer); Портативный ручной датчик азота Green Seeke; Пробоотборник ПЗМ-3-4-150; Рассев ЕРЛ-1М Шкаф сушильный LOIPLF 25/350-GG1 Влагомер грунта «МГ-44»
Самостоятельная работа	помещение для самостоятельной работы ауд. 3-4 Компьютер Cel 3000MB – 1 шт., компьютер Cel2800/256/40, Gb/GF128Mb/Lan/moouse/keyb -1 шт., принтер Canon LPB 810, копировальный аппарат Canon NP6216, сканер HP SkanYet, выход в Интернет

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Методические указания по дисциплине для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины прежде всего необходимо уяснить основы методологии научных исследований, понимать тенденции развития сельскохозяйственной науки и организационной структурой, приобрести опыт работы с научными документами и изданиями, навыки планирования научного исследования, методов учетов и наблюдений в агрономии, обобщения и оформления научных результатов, разработки программы исследований многолетних и длительных полевых опытов.

Освоение дисциплины «*«Организация научных исследований в растениеводстве»*» должно базироваться на понимании основ, которые в свою очередь формируются и в процессе лекционных и лабораторных занятий и через самостоятельную учебную работу. Последовательное выполнение лабораторных работ, индивидуальных заданий способствует пониманию учебного материала, формированию устойчивых знаний, необходимых для принятия решений в изменяющихся условиях и нестандартных ситуациях.

Дисциплина реализуется классическими образовательными технологиями с использованием интерактивных приемов и методов, текущий контроль проводится в виде тестирования, контрольной работы, самостоятельного выполнения заданий, промежуточная аттестация – дифференцированный зачет в виде итогового тестирования. Дисциплинарные модули взаимосвязаны и логически завершаются выполнением самостоятельной работы по планированию агрономического исследования с предоставлением письменного отчета. Такая последовательность изучения позволяет освоить материал в полном объеме и сформировать профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

Самостоятельная работа предусматривает выполнение индивидуальных заданий, подготовка письменных отчетов, подготовка к текущему и промежуточному контролю. Реализация комплексного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

9.2 Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послушу:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 10

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме увеличенных шрифтом;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по

предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.