

Частное образовательное учреждение высшего образования
Приамурский институт агроэкономики и бизнеса

Кафедра агрономии



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы научных исследований в агрономии

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

направление подготовки:
35.03.04 Агрономия

профиль подготовки:
Агробизнес

Форма обучения: заочная

Хабаровск
2016 г.

Оглавление

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Требования к формируемым компетенциям	5
3. Содержание дисциплины	5
3.1 Содержание лекций	6
3.2 Практические (семинарские) занятия (не предусмотрены учебным планом).....	7
3.3 Программа самостоятельной работы студентов.....	8
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.1 Рекомендуемая литература	10

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа разработана согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению 35.03.04 «Агрономия» (уровень высшего образования: бакалавриат) и рабочему учебному плану по профилю «Агробизнес».

Шифр дисциплины в рабочем учебном плане – Б1.Б.13.

Виды учебной работы

Виды учебной работы	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Всего
Лекции, часов	6					6
Лабораторные работы, часов						
Практические занятия, часов	8					8
Всего аудиторных занятий, часов	14					14
- из них в интерактивной ¹ форме, часов	4					4
Самостоятельная работа студентов, часов	94					94
Количество часов, отводимых на экзамен	4					4
Общая трудоемкость дисциплины, часов	108					108
Экзамены						
Зачёты	X					
Курсовые проекты						
Курсовые проекты						
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ*	3					3

*Одна зачетная единица (ЗЕ) эквивалентна 36 часам.

1 Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Основы научных исследований в садоводстве» являются подготовка специалистов агропромышленного комплекса, способных на современном научно-техническом уровне управлять производством.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

А) знать:

- методы научной агрономии, требования к полевым исследованиям, виды полевых исследований;
- особенности условий проведения полевого опыта, выбор и подготовка опытного участка;
- основные элементы методики полевого опыта;
- размещение вариантов в полевом опыте;
- планирование эксперимента;
- технику закладки и проведения полевого опыта;
- документацию и отчетность в научно-исследовательской работе.

Б) уметь:

- вычислять статистические характеристики выборки при количественной и качественной изменчивости признака;
- выполнять дисперсионный анализ полевых и вегетационных опытов, проведенных различными методами;
- выполнять корреляционный и регрессионный анализ опытных данных; - вычислять коэффициент существенности.

В) владеть:

- статистические методы проверки гипотез;
- основные методики ведения полевых исследований и современные методики ведения учетов и наблюдений в опытах с плодовыми, овощными культурами и виноградом;
- основы рационального ведения исследований в садоводстве, овощеводстве и виноградарстве.

По итогам изучаемого курса студенты **сдают зачет**.

Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

-Проведение учетов и наблюдений, анализ полученных данных по оценке состояния и возможностей повышения урожайности садовых культур и качества получаемой продукции;

-Выполнение программы экспериментальных исследований, закладка и проведение различных опытов по утвержденным методикам;

-Статистическая обработка результатов исследований, их анализ, формулирование выводов.

-Данная дисциплина является вариативной частью учебного цикла по садоводству.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ООП: математика, физика, статистика.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при выполнении научно-исследовательской работы бакалавра.

Данная дисциплина необходима для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

2 Требования к формируемым компетенциям

Процесс изучения дисциплины «Основы научных исследований в садоводстве» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2	способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам
ПК-3	способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины
1.	Методы агрономических исследований
2.	Применение статистических методов анализа в агрономических исследованиях
Итого	

3.1. Содержание лекций

№ темы лекции	Наименование и содержание темы лекции
1	<p>Введение. Уровни, виды и методы научных исследований Научная агрономия, ее становление и структура НИУ в России. Краткая история научных исследований в плодоводстве, овощеводстве, виноградарстве и система научных учреждений.</p> <p>Уровни исследований: экспериментальный, теоретический, описательно-обобщенный. Виды исследований: фундаментальные, прикладные. Методы исследований: общенаучные – гипотеза, эксперимент, анализ; специальные – лабораторный, вегетационный, лизиметрический, вегетационно - полевой, полевой, экспедиционный, математической статистики.</p>
2	<p>Требования к научному эксперименту и основные элементы методики исследований Требования к научному эксперименту. Типичность и пригодность опыта. Требование единственного логического различия. Принцип целесообразности и оптимальности. Точность и достоверность опыта. Элементы методики полевого опыта. Форма опытных делянок и их ориентация, размер опытных делянок. Повторность в пространстве и во времени. Защитные полосы. Количество вариантов в опыте и их размещение. Методы размещения вариантов</p>
3	<p>Планирование опытов. Виды полевых опытов и их использование Планирование исследований. Выбор темы, подбор вариантов опыта и контролей, составление схемы опыта, подбор объектов, исследований и составление плана и программы учетов, наблюдений и статистической обработки полученных данных. Закладка опытов. Закладка на существующих насаждениях, закладка одновременно с посадкой новых насаждений.</p>
4	<p>Учеты и наблюдения в опытах с плодовыми культурами Учеты и наблюдения в опытах с семечковыми, косточковыми и орехоплодными культурами. Фенология, учет роста деревьев, изучение плодоношения и качества плодов. Учеты в опытах с ягодными культурами. Кустовые ягодники: фенофазы развития, рост, урожайность и качество плодов, самоплодность, зимостойкость. Малина: фенофазы развития, урожайность и качество плодов, побегообразовательная способность, зимостойкость. Земляника: фенофазы развития, урожайность и</p>

	<p>качество плодов, общее состояние растений и зимостойкость. Наблюдения и учеты в плодовом питомнике. Маточно-черенковый сад, маточно-семенной сад, маточник отводочных подвоев, школа сеянцев, первое и второе поле питомника. Специальные учеты и наблюдения. Совместимость подвоев и привоя, освещенность крон деревьев, чистая продуктивность фитосинтеза растений. -</p>
5	<p>Учеты и наблюдения в опытах с овощными культурами Методика закладки опытов: выбор участка, размер и форма делянки, повторность в опытах, методы размещения вариантов, подбор посевного и посадочного материала. Особенности учетов и наблюдений. Фенологические наблюдения, учет урожая и его качество.. Исследования с овощными растениями в защищенном грунте.</p>
6	<p>Особенности проведения исследований в виноградарстве Основное направление исследований. Виды опытов. Методы исследований. Основные элементы методики закладки опытов. Учеты и наблюдения. Фенологические наблюдения. Агробиологические учеты. Учет урожая и определение качества винограда.</p>
7	<p>Документация и отчетность Первичная и основная документация: полевые дневники, вспомогательные документы, журналы полевого опыта. Порядок проведения, хранения и проверки документации по опытам. Отчетность исследований. Научный отчет, статья, дипломная или диссертационная работа.</p>
8	<p>Основы статистического анализа результатов исследований Основные понятия математической статистики: генеральная и выборочная совокупность, уровень вероятности и значимости. Статистические характеристики выборки при количественной и качественной изменчивости признака. Нормальное распределение. Статистические методы проверки гипотез: оценка существенности разности выборочных средних по t-критерию; оценка различий между дисперсиями по критерию t, наименьшая существенная разность (НСР)</p>

3.2 Практические (семинарские) занятия (не предусмотрены учебным планом)

№ темы лекции	Наименование практического занятия
1	Составление схемы опыта, выбор способа размещения вариантов, Составление программы исследований Подбор необходимых методик.
2	Учеты и наблюдения в исследованиях с плодовыми, овощными культурами и виноградом. Выбор темы исследований (круглый стол)

3.3 Программа самостоятельной работы студентов

Таблица 4

№ темы лекции	Форма самостоятельной работы	Форма контроля
1-11	Самостоятельное изучение отдельных тем	Устный, письменный опрос, тестирование
6	Подготовка докладов	Устный, письменный опрос, тестирование
1, 6	Проведение патентного, поиска по тематике научной студенческой работы.	Устный, письменный опрос, тестирование
	Выбор темы, составление программы и методики исследований для выполнения дипломной работы.	Устный, письменный опрос, тестирование

Перечень вопросов для самостоятельной работы

Наименование разделов, тем	Перечень теоретических вопросов и заданий по самостоятельной работе
----------------------------	---

Особенности методики при постановке опытов с ягодными культурами.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Размер опытной делянки 2. Размещение защитных полос 3. Учет урожая
Особенности методики при постановке опыта с овощными культурами в условиях защищенного грунта.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Размещение опытных делянок в теплице 2. Учеты и наблюдения
Полевых опытов, проводимых в производстве.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Значение производственных опытов 2. Какие учеты и наблюдения проводят в производственных опытах

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Рекомендуемая литература

А) Основная.

1. Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика [Электронный ресурс]: сборник научных трудов по материалам международной заочной научно-практической конференции 2013 г. № 4 (4). - Воронеж: ВГЛТА, 2013. - 277 с. - Режим доступа: <http://www.znaniium.com/>

2. Герасимов Б.И. Основы научных исследований: Учебное пособие/Герасимов Б.И., Дробышева В. В., Злобина Н. В., Нижегородов Е. В., Терехова Г. И. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с.

3. Космин В.В. Основы научных исследований (Общий курс): Уч.пос./Космин В. В., 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 227 с.

4. Пижурин А.А. Методы и средства научных исследований: Учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 264 с.

5. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 244 с.

6. Щукин С. Г. Основы научных исследований и патентование [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: С. Г. Щукин, В. И. Кочергин, В. А. Головатюк, В. А. Вальков.– Новосибирск: Изд-во НГАУ. 2013. – 228 с.

Б) Дополнительная.

1. Моисейченко В.Ф., Заверюха А.Х., Трифонова М.Ф. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве и виноградарстве. М.: Колос, 2004, 383 с.
2. Макаров С.Н. Научные основы методики опытного дела в виноградарстве. Кишинев, 2004.
3. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. Орел, 1999, 606 с.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат

Средства обеспечения освоения дисциплины.

- При чтении лекций и проведении лабораторных занятий используются рисунки, графики
- Расчеты выполняются с помощью микрокалькуляторов, персональных компьютеров.
- При изучении тем используются материалы научно-исследовательских учреждений плодоводства, овощеводства и виноградарства.