

Государственное образовательное учреждение  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет

Кафедра «Технические системы и электрооборудование в агропромышленном  
комплексе»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. декана аграрно-технологического  
факультета Димогло А.В.

« 30 » 10 2020



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине

**Б1.В.06 ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ,  
ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА**

на 2020-2021 учебный год.

Направление подготовки: 4.35.04.06 – Агроинженерия

Программа магистратуры «Технические системы в агробизнесе»

квалификация (степень) «Магистр»

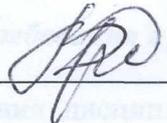
Форма обучения: очная

Год набора 2020

Тирасполь 2020 г.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 4.35.04.06 «Агроинженерия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 709 от 26.07.2017 г., регистрационный номер № 47785 от 15.08.2017г. и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) программы магистратуры «Технические системы в агробизнесе»

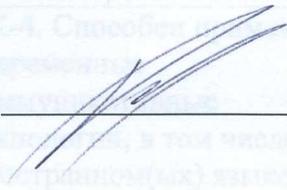
Составитель рабочей программы

Доцент  Клинк Г.В.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технических систем и электрооборудования в агропромышленном комплексе

«25» 09 2020 г. протокол № 2

И.о. зав. кафедрой ТСиЭВАПК

«25» 09 2020 г.  Димогло А.В.

Способность использовать базовые методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1/2/3/4 - Анализирует методы и способы решения задач при разработке новых технологий в агроинженерии. ИД-5/6/7/8 - Применяет информационные ресурсы, достигая нужд в практике при разработке новых технологий в агроинженерии.
---	---	--

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы магистров по семестрам:

Семестр	Трудоемкость	Количество з.е./в том числе		Форма итогового контроля
		Аудиторных	Самост.	

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями и задачами изучения дисциплины - формирование знаний и умений по современным методам исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов, по статистической оценке результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.06 «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» относится к Блоку 1.Дисциплины (модули), часть, формируемая участниками образовательных отношений обучающихся очной формы обучения по направлению 4.35.04.06 «Агроинженерия», программа магистратуры «Технические системы в агробизнесе».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучения дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<i>Универсальные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД УК-4.1 - Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)
<i>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
Способность использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> - Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии. ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> - Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии.

### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

#### 4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы магистров по семестрам:

Семестр	Количество часов			Форма итогового контроля
	Трудоемкость,	В том числе		
		Аудиторных	Самост.	

	з.е./часы	Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан.	работы	
Для очной формы обучения							
2	2/72	52	20	-	32	20	зачёт
Итого:	2/72	52	20	-	32	20	зачёт

#### 4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины для магистров очной формы обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Лекций	Лабораторных	Практических	Самостоятельных
		д/о	д/о	д/о	д/о	д/о
1	ОБЩЕНАУЧНЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	24	8	-	12	4
2	ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА	24	6	-	10	8
3	ФОРМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТА	24	6	-	10	8
<i>Итого:</i>		<b>72</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>20</b>

#### 4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

##### 4.3.1. Лекции для магистров очной формы обучения

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов в д.о.	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
<b>Раздел 1. ОБЩЕНАУЧНЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>				
1	Раздел 1	2	Т1.1. Цель и задачи дисциплины «Основы научных исследований, организации и планирования эксперимента»	Плакаты, презентации
2	Раздел 1	2	Т1.2. Общенаучные методы исследований	Плакаты, презентации
3	Раздел 1	2	Т1.3. Законы развития техники	Плакаты, презентации
4	Раздел 1	2	Т1.4. Методы выбора и оценки тем научных исследований, их классификация и научная новизна	Плакаты, презентации
<b>Итого по</b>		<b>8</b>		

<b>разделу часов</b>				
<b>Раздел 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА</b>				
5	Раздел 2	2	T2.1. Эксперимент: понятие и виды	Плакаты, презентации
6	Раздел 2	2	T2.2. Программа и методика выполнения эксперимента	Плакаты, презентации
7	Раздел 2	2	T2.3. Измерения результатов эксперимента, их виды и классы	Плакаты, презентации
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>6</b>		
<b>Раздел 3. ФОРМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТА</b>				
8	Раздел 3	2	T3.1. Методы графического изображения результатов эксперимента	Плакаты, презентации
9	Раздел 3	2	T3.2. Методы подбора эмпирических формул	Плакаты, презентации
10	Раздел 3	2	T3.3. Общие требования и правила оформления научно-исследовательской работы	Плакаты, презентации
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>6</b>		
<b>ИТОГО</b>		<b>20</b>		

#### 4.3.2. Практические занятия для магистров очной формы обучения

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов д.о.	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
<b>Раздел 1. ОБЩЕНАУЧНЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>				
1	Раздел 1	2	ПЗ-1. Магистерская диссертация - научное произведение при решении научных проблем	Информационный материал Задания
2	Раздел 1	2	ПЗ-2. Выбор темы и мотивация написания магистерской диссертации	Информационный материал Задания
3	Раздел 1	2	ПЗ-3. Поисковые и патентные исследования по подбору и разработке новых образцов с.х. техники	Информационный материал Задания
4	Раздел 1	2	ПЗ-4. Теоретические исследования предметов и объектов агропроизводства	Информационный материал Задания
5	Раздел 1	2	ПЗ-5. Экспериментальные исследования предметов и объектов агропроизводства	Информационный материал Задания
6	Раздел 1	2	ПЗ-6. Проектирование и инженерный расчёт новой техники. Макетные образцы с.х. машин	Информационный материал Задания
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>12</b>		
<b>Раздел 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА</b>				
7	Раздел 2	2	ПЗ-7. Разработка конструкторской	Информационный

			документации новых образцов машин	материал Задания
8	Раздел 2	2	ПЗ-8. Подготовка и изготовление экспериментальных и опытных образцов машин	Информационный материал Задания
9	Раздел 2	2	ПЗ-9. Испытание и внедрение новой техники в с.х. производство	Информационный материал Задания
10	Раздел 2	2	ПЗ-10. Экономическая эффективность конструкторской разработки	Информационный материал Задания
11	Раздел 2	2	ПЗ-11. Экономическая эффективность прогрессивной агротехнологии	Информационный материал Задания
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>10</b>		
<b>Раздел 3. ФОРМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТА</b>				
12	Раздел 3	2	ПЗ-12. Обработка результатов экспериментальных исследований	Информационный материал Задания
13	Раздел 3	2	ПЗ-13. Оформление результатов научной работы	Информационный материал Задания
14	Раздел 3	2	ПЗ-14. Производственная проверка и внедрение результатов научных исследований	Информационный материал Задания
15	Раздел 3	2	ПЗ-15. Образец технического задания на разработку макетного образца и акта приемки опытных образцов	Информационный материал Задания
16	Раздел 3	2	ПЗ-16. Образец программы, методики и протокола испытаний приборов и приспособлений для проверки настройки сельскохозяйственных машин	Информационный материал Задания
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>10</b>		
<b>ИТОГО</b>		<b>32</b>		

#### 4.3.3. Самостоятельные работы для магистров очной формы обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося*	Трудоемкость (в часах)
			д/о
<b>Раздел 1. ОБЩЕНАУЧНЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>			
Раздел 1	1	1.1. Общенаучные методы научных исследований и законы развития техники	2
	2	1.2. Методы выбора и оценки тем научных исследований, их классификация и научная новизна	2
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>4</b>
<b>Раздел 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА</b>			

Раздел 2	3	2.1. Эксперимент: понятие и виды	2
Раздел 2	4	2.2. Программа выполнения эксперимента	2
Раздел 2	5	2.3. Методика выполнения эксперимента	2
Раздел 2	6	2.4. Измерения результатов эксперимента, их виды и классы	2
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>8</b>
<b>Раздел 3. ФОРМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТА</b>			
Раздел 3	7	3.1. Методы графического изображения результатов эксперимента	2
Раздел 3	8	3.2. Методы подбора эмпирических формул	2
Раздел 3	9	3.3. Общие требования оформления научно-исследовательской работы	2
Раздел 3	10	3.4. Общие правила оформления научно-исследовательской работы	2
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>8</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>20</b>

\* - Работа с литературными и электронными источниками

### 5. Примерная тематика курсовых работ:

Учебным планом по направлению подготовки магистров 4.35.04.06 «Агроинженерия» программа магистратуры «Технические системы в агробизнесе» в дисциплине «*Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента*» проектирование курсовой работы не предусмотрено.

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 6.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
<i>Основная литература</i>						
1	Кузёмкина Г. М. Основы научных исследований: пособие для студентов технических специальностей / Г. М. Кузёмкина. – Гомель: УО «БелГУТ», 2005. – 82 с.	Кузёмкина Г. М	2005	-	Эл. версия	<a href="http://elib.bsut.by/bitstream/handle/123456789/1721/kuzemkina_oni.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">http://elib.bsut.by/bitstream/handle/123456789/1721/kuzemkina_oni.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>
2	Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А.	Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А.	2001	-	Эл. версия	<a href="https://www.math.kiev.ua/~golub/ref/ludchenko.pdf">https://www.math.kiev.ua/~golub/ref/ludchenko.pdf</a>



Компьютерный кабинет № 23, который специализированный под проведение внутреннего и Интернет-тестирования по освоению пройденного материала.

#### **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине «*Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента*» рекомендуется использование аудитории № 7, оснащённая тематическими плакатами и планшетами, а также демонстрационная площадка аграрно-технического колледжа с различными учебными и макетными образцами с.х. техники.

При необходимости в аудитории устанавливается мультимедийный проектор для демонстрации презентаций, анимаций и видеофильмов на электронных носителях для демонстрации современных агротехнологий и новой техники в работе.

При проведении практических занятий используется кафедральная техническая литература: справочники, каталоги, пособия, методические указания, периодические издания, буклеты, проспекты.

Практикуется выезд академических групп на экскурсии в Экспо-центр г. Кишинёв.

#### **9. Технологическая карта дисциплины**

Курс 1, д/о группа АТ20ДР68ТС (110) семестр 1 (очная форма обучения)

Преподаватель – лектор – доцент Г.В. Клинк

Преподаватель, ведущий практические занятия – доцент Г.В. Клинк

Кафедра «Технических систем и электрооборудования в агропромышленном комплексе»

Балльно-рейтинговая система не введена.