

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

 О.В. Евдокимова

« 4 » апреля 2023 г.

**КОМПЛЕКСНЫЙ ПЛАН**

научной, производственной и инновационной деятельности структурных  
подразделений университета на базе НОПЦ «Интеграция» в 2023 году

Разработал: проректор по ЦНиИД



Н.А. Березина

Рассмотрен на заседании НТС Орловского ГАУ,  
Протокол № 1 от 01.03.2023 года

Утвержден на заседании Ученого совета Орловского ГАУ,  
Протокол № 11 от 30.03.2023 года

Орел, 2023 год

## Оглавление

Введение	3
I. План научно-производственной и инновационной деятельности структурных подразделений университета на базе НОПЦ «Интеграция» в 2023 году	10
II. План научно-производственной и инновационной деятельности структурных подразделений университета на опытном поле НОПЦ «Интеграция» в 2023 году	24
III. План НИР в сфере развития цифровизации хозяйственно-экономической деятельности НОПЦ «Интеграция»	33
IV. План выполнения НИР по государственному заданию Минсельхоза России, в рамках бюджетного финансирования на 2023 год	34
V. План подготовки и проведения мероприятий, в рамках ежегодной приемки опытов на опытном поле университета	35

## Введение

Важнейшими компонентами эффективности аграрного вуза являются организация практической подготовки обучающихся, реализация научных исследований на опытных участках, отработка и внедрение результатов интеллектуальной деятельности в условиях, приближенных к производственным, демонстрация на своей базе и трансферт в профильные хозяйства и организации региона новейших научно-технических достижений в сфере АПК, возможность привлечения внебюджетных средств за счет реализации собственной продукции.

Решение этих и многих других актуальных вопросов современного аграрного образования во многом связано с активностью деятельности и поступательным развитием научно-производственного потенциала учебно-опытных хозяйств сельскохозяйственных вузов.

Научно-образовательный производственный центр (НОПЦ) «Интеграция» является структурным подразделением ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. НОПЦ «Интеграция» создан для материально-технического обеспечения производственной, учебно-практической, научно-исследовательской и инновационной деятельности университета в области растениеводства; животноводства; переработки, хранения и реализации продукции; механизации и электрификации сельского хозяйства; подготовки и переподготовки кадров; улучшения качества используемых земельных ресурсов; повышения экономической эффективности производственных процессов хозяйства; создания условий для апробации и трансферта инновационных технологий.

Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения в НОПЦ «Интеграция» составляет 5759,5 га, из которых площадь пашни занимает 4694,87 га или 86,3%. На 2023 году вовлечено в оборот 57 полей, занятых под различными сельскохозяйственными культурами. Кроме того, для проведения научных исследований (в том числе – многолетних полевых опытов) используется разделенное на 3 участка опытное поле университета, общей площадью 78,84 га.

Географическое расположение полей, а также структура посевных площадей в 2023 г. иллюстрируются рис. 1.

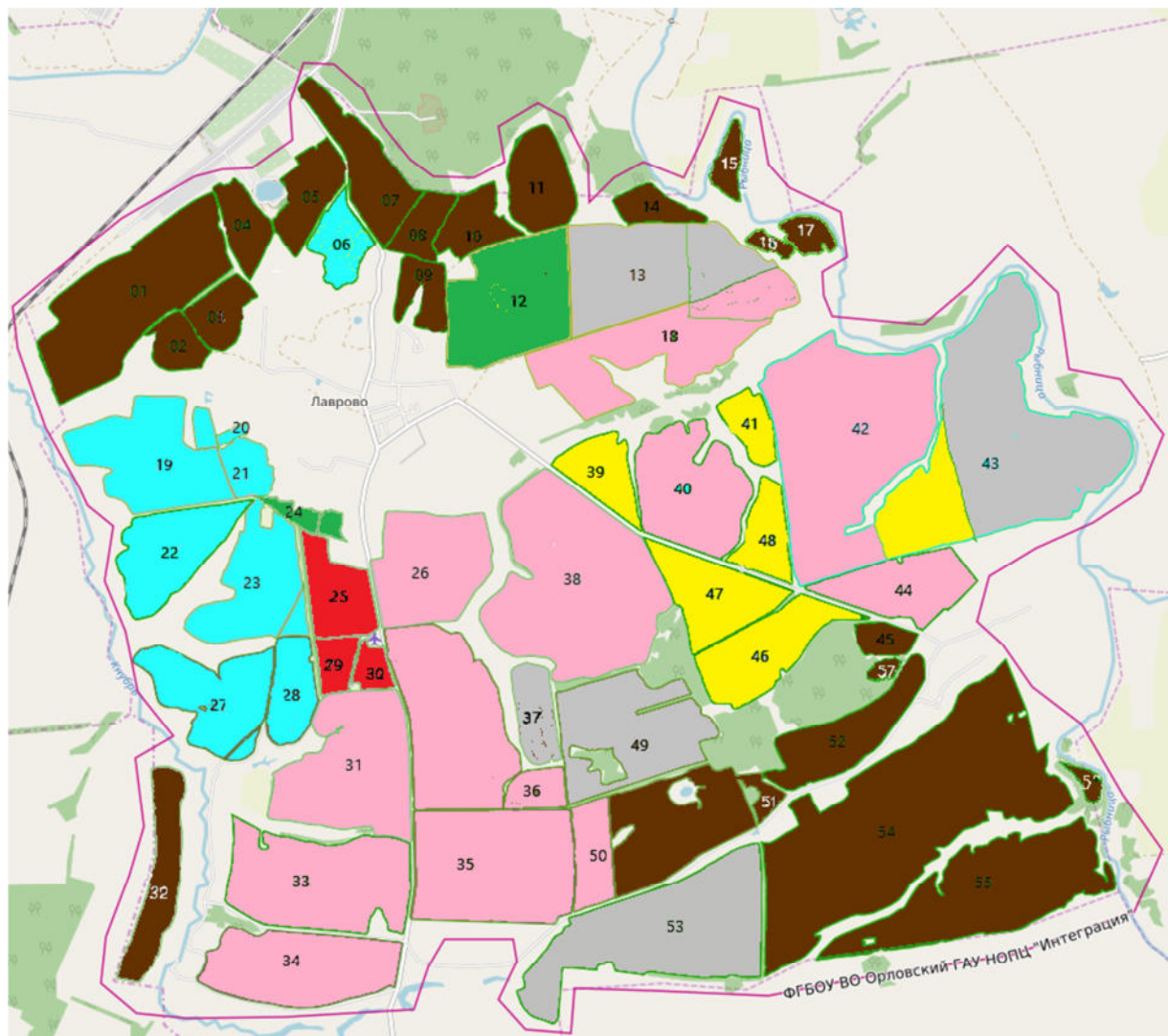
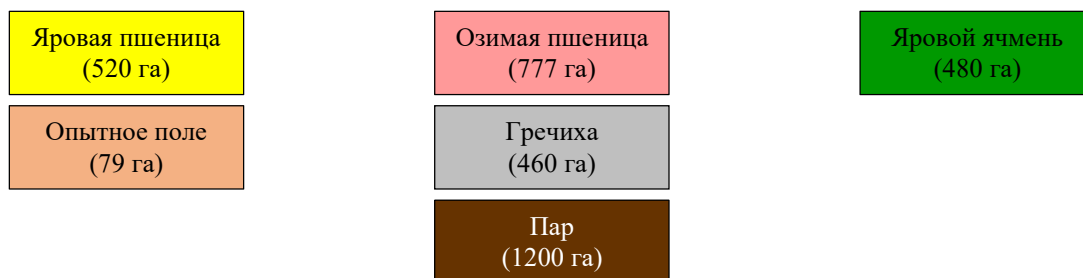


Рисунок 1 – Структура посевных площадей в НОПЦ «Интеграция» в 2023 г.:  
01, 02, ... – №№ полей по плану хозяйства



Парк сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, планируемых для использования в НОПЦ «Интеграция» в 2023 году, составляет 34 единицы. Структура парка техники представлена в табл. 1.

Таблица 1 – Парк сельскохозяйственной техники, машин и оборудования  
НОПЦ «Интеграция» в 2023 г.

№ п/п	Наименование машин и оборудования	Количество единиц, шт.
<b>Тракторы</b>		
1.	Terrion АТМ-7360	1
2.	Кировец К744Р4	1
3.	John Deere 8430	1
4.	МТЗ-82.1	1
5.	МТЗ-1221-У1	1
6.	МТЗ-1221.2	1
7.	МТЗ-82	1
8.	Т-30	1
<b>Зерноуборочные комбайны</b>		
9.	Акрос 595+	1
10.	John Deere 1175	1
11.	John Deere 9560	1
12.	Terrion SR 2010 (используется для опытного поля)	1
<b>Автомобили</b>		
13.	ГАЗ-СА335071	1
14.	МАЗ-5551А2	1
15.	КАМАЗ-780400	1
16.	КАМАЗ-780874-05	1
17.	Лада Калина	1
18.	Лада 4х4	1
19.	ВАЗ 2105	1
20.	УАЗ 29891	1
21.	УАЗ 31519	1
<b>Сельскохозяйственные машины и оборудование</b>		
22.	Культиватор RABE К 1954/660	1
23.	Сеялка John Deere 730	1
24.	Сеялка AMAZONE 0960	1
25.	Разбрасыватель удобрений AMAZONE 2 AM 1500	1
26.	Комбинированный культиватор SMARAGD	1
27.	Культиватор КСК 12	1
28.	Плуг ЕврОпал 5,3 М	1
29.	Плуг ЕврОпал 8 Lemken	1
30.	Плуг ЕврОпал 8+1 Lemken	1
31.	Сеялка AMAZONE 3200/24	1
32.	Дисковая Борона Catros 7501 Т	1
33.	Культиватор дисковый комбинированный КДК-8 №15	1
34.	Разбрасыватель минеральных удобрений Sulky XT-100	1

С целью реализации задач в сфере цифровизации сельского хозяйства, на базе НОПЦ «Интеграция» создано экспериментальное цифровое опытное хозяйство. Техническое обеспечение деятельности цифрового хозяйства реализуется комплексом оборудования и программного обеспечения, представленных в табл. 2.

Таблица 2 – Комплекс оборудования и программного обеспечения цифрового опытного хозяйства НОПЦ «Интеграция» в 2023 г.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование машин и оборудования</b>	<b>Количество единиц, шт.</b>
<b>Программное обеспечение</b>		
1	Комплексная система управления предприятием «Agro Network Technology»	1
2	Программное обеспечение для фотограмметрии «Agisoft Metashape Professional»	1
<b>Оборудование</b>		
3	Датчики уровня топлива RS 485-700	4
4	Датчики уровня топлива RS 485-1000	3
5	Датчики уровня топлива RS 485-1500	1
6	Терминал Line-WAY B (John Deere 1175)	1
7	Блок расширения (John Deere 1175)	1
8	Терминал CAN-WAY L40 (John Deere 8430)	1
9	Терминал Вега МТ 24 (John Deere 9560)	1
10	RFID считыватель (John Deere 9560)	1
11	RFID метка (John Deere 9560)	1
12	ТВ-камера VAS-960-485 (John Deere 9560)	1
13	Терминал Line-WAY B (Terrion SR 2010)	1
14	Блок расширения (Terrion SR 2010)	1
15	RFID считыватель (Terrion SR 2010)	1
16	RFID метка (Terrion SR 2010)	2
17	ТВ-камера VAS-960-485 (Terrion SR 2010)	1
18	Терминал CAN-WAY L40 (Terrion ATM-7360)	1
19	Терминал CAN-WAY L40 (Кировец К744Р4)	1
20	Терминал Line-WAY МТ3-82.1	1
21	Терминал Line-WAY B МТ3-1221	1
22	Терминал Line-WAY B МТ3-1221.2	1
23	Терминал Line-WAY B МТ3-80	1
24	Терминал Line-WAY B ГАЗ-35071	1

№ п/п	Наименование машин и оборудования	Количество единиц, шт.
25	Терминал Line-WAY В ГАЗ-5209АЦ36	1
26	Терминал Line-WAY В МАЗ-5551А2	1
27	Терминал Line-WAY В Лада Калина	1
28	Терминал CAN-WAY L10 Лада Калина-2	1
29	Терминал CAN-WAY L10 Лада Калина-2	1
30	Терминал Line-WAY В Патриот	1
31	Терминал для обработки информации	1
32	Автоматическая метеостанция «Сокол-М», с комплектом датчиков влажности и температуры почвы, влажности листа	1
33	БПЛА «Агрофлай Квадро 4/17», с комплектом специализированных камер для видеосъемки и съемки NDVI	1

Основными направлениями комплексного плана научной, производственной и инновационной деятельности структурных подразделений университета в НОПЦ «Интеграция» на 2023 год являются:

- проведение научных исследований и разработка обоснованных практических предложений производству;
- организация деятельности опытного поля;
- создание условий для внедрения в хозяйственно-экономическую деятельность НОПЦ «Интеграция» принципов цифрового (умного) сельского хозяйства;
- организация мероприятий по активному развитию научного направления, связанного с органическим сельским хозяйством;
- реализация задач, сформулированных в рамках выполнения научной тематики по заданию Минсельхоза России;
- повышение эффективности землепользования, введение в севооборот новых участков;
- организация и проведение демонстрационно-выставочных мероприятий, в том числе – в рамках ежегодной плановой приемки опытов на опытном поле университета.

В рамках указанных направлений должны быть решены следующие общие задачи:

- увеличение эффективности производственных процессов, повышение количества и качества получаемой продукции, снижение

материальных и энергозатрат, снижение экологической нагрузки на природную среду, восстановление природного баланса на земельном участке университета, создание условий для позитивного освещения деятельности НОПЦ «Интеграция», как структурного подразделения Орловского ГАУ, улучшения условий и безопасности труда в подразделении и т.д.;

- создание условий для осуществления ряда опытов по различным тематикам, культурам и сортам, в рамках выполнения плановых заданий Минсельхоза России, коммерческих опытов, исследований по грантам, длительных экспериментов, инициативных исследований; активное использование участка в учебном процессе и для научных исследований аспирантов; привлечение к опытной работе в растениеводстве представителей иных научных направлений; разработка агротехнических мероприятий по вовлечению в опытный процесс второго участка опытного поля с целью увеличения его общей площади;

- организация эффективной деятельности созданных при университете Центра компетенций в области цифрового сельского хозяйства и экспериментального цифрового опытного хозяйства на базе НОПЦ «Интеграция»; формирование и развитие исследований в области цифровизации сельского хозяйства, как нового научного направления в университете;

- организация научно-исследовательской деятельности университета, в рамках программы развития органического сельского хозяйства в Орловской области;

- выполнение экспериментальных полевых исследований и испытаний по задачам, сформулированным в заявленной научной тематике Минсельхоза России (тема «Разработка технологии безвирусного оригинального семеноводства картофеля на основе ускоренного микроклонального размножения посадочного материала»).

- обоснование и разработка мероприятий по увеличению эффективности землепользования на производственных полях и опытных участках НОПЦ «Интеграция», введению в севооборот залежных земель;

- организация участия сотрудников и обучающихся университета в приемке опытов, а также в приуроченной к данному мероприятию выставочной экспозиции результатов научно-исследовательской деятельности.

При решении этих и других задач особое внимание следует уделить более полному привлечению к научно-производственной деятельности в НОПЦ «Интеграция» как научно-педагогических кадров, так и обучающихся.



Результаты работы структурных подразделений должны иметь сугубо практический характер и вид законченных научно-технических или иных решений, непосредственно внедряемых в конкретные производственные операции.

Научные отчеты, публикации, охранные документы, удостоверяющие исключительное право, авторство и приоритет, акты и справки о внедрении в производство, в том числе – в соавторстве с обучающимися, являются неотъемлемой частью выполненной работы, свидетельствующей о должной проработке и анализе теоретических предпосылок и обоснованности предлагаемых производству решений.

Залог актуальности и производственной необходимости предлагаемых структурными подразделениями направлений исследований состоит в их предварительном обсуждении и согласовании с представителями производства (директором НОПЦ «Интеграция») и проректора цифровизации, научной и инновационной деятельности, ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Задачи структурным подразделениям по обеспечению эффективной работы НОПЦ «Интеграция», активизации научно-производственной и инновационной деятельности университета и практического внедрения результатов НИР на 2023 год сформулированы в предлагаемом плане.

**1. ПЛАН**  
**ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ**  
**ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ УНИВЕРСИТЕТА НА БАЗЕ НОПЦ «ИНТЕГРАЦИЯ» В 2023 ГОДУ**

Наименование задания	Описание НИР	Результаты исследований	Ответственный исполнитель
<b>ФАКУЛЬТЕТ АГРОБИЗНЕСА И ЭКОЛОГИИ</b>			
<b>Кафедра растениеводства, селекции и семеноводства</b>			
<p>Проведение исследований и разработка технологии возделывания сельскохозяйственных культур на базе НОПЦ «Интеграция».</p> <p>1.</p>	<p>1. На основе перспектив отечественного растениеводства, изучения почвенно-климатических условий, парка техники, удобрений и средств защиты растений, разработать технологии возделывания сельскохозяйственных культур на опытном поле.</p>	<p>Отчет о результатах исследования. Электронная технологическая карта возделывания сельскохозяйственных культур в НОПЦ «Интеграция».</p>	<p>Мельник А.Ф.</p>
<b>Кафедра защиты растений и экотоксикологии</b>			
<p>Исследования, разработки и практические мероприятия по применению интегрированной системы защиты сои от вредных факторов в НОПЦ «Интеграция»</p> <p>1.</p>	<p>1. Провести испытания новых средств защиты растений от грибковых болезней и вредителей на посевах сои, обеспечив не менее 4 фотосессий по периодам вегетации культуры.</p> <p>2. На основе анализа действующих условий, севооборотов и результатов сравнительных испытаний в пределах установленного участка, разработать систему управления фитосанитарным состоянием экосистемы, позволяющую сократить потери сельскохозяйственной и неблагоприятные воздействия на окружающую среду.</p>	<p>1. Отчет о результатах сравнительных полевых испытаний, включающий выполненные фотосессии на установленных участках.</p> <p>2. Рекомендации с программой мероприятий по реализации защиты посевов сои от грибковых болезней и вредителей, согласованные и утвержденные в установленном порядке.</p>	<p>Резвякова С.В.</p>
<b>Кафедра агроэкологии и охраны окружающей среды</b>			
<p>Проведение исследований и диверсификация производства с применением малотоксичных «зелёных технологий» в НОПЦ «Интеграция»</p> <p>3.</p>	<p>1. Формирование «зеленого» научного кластера при возделывании сельскохозяйственных культур</p> <p>2. Провести испытания современных иммунизирующих препаратов на посевах пшеницы озимой</p> <p>3. Совершенствование гербицидной защиты сои, с целью снижения нагрузки на</p>	<p>1. Отчет о результатах сравнительных полевых испытаний, включающий выполненные фотосессии на установленных участках.</p> <p>2. Рекомендации производству с программой мероприятий по реализации малотоксичных «зелёных технологий», согласованные и утвержденные в установленном порядке.</p>	<p>Догадина М.А.</p>

	экологию, повышения урожайности и качество продукции		
<b>Кафедра земледелия, агрохимии и агропочвоведения</b>			
3.	Проведение исследований и разработка элементов системы земледелия для НОПЦ «Интеграция»	1. Отбор почвенных образцов с поля № 25 НОПЦ «Интеграция» для определения степени нуждаемости в известковании; 2. Разработка перечня конкретных мероприятий по снижению кислотности почв с учетом организационных, экономических условий и фактической обеспеченности материально-техническими и трудовыми ресурсами НОПЦ «Интеграция».	1. Определение кислотности почвы (рН <sub>КС</sub> ), с поля № 25 НОПЦ «Интеграция»; 2. Рекомендации по снижению почвенной кислотности для поля № 25.
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ</b>			
<b>Кафедра Цифровая экономика и информационные технологии</b>			
4.	Анализ влияния параметров электромагнитного поля и волн на посевные качества и зараженность семян зерновых культур и исследование температурных полей при обработке для целей НОПЦ «Интеграция»	1. Проанализировать методы и устройства для обеззараживания и стимуляции ростовых процессов зерновых культур и дать оценку равномерности нагрева семян в рабочей камере СВЧ-устройства и с использованием инфракрасного излучателя. 2. Провести моделирование тепловых процессов нагрева зерновых культур при обработке в ЭМП СВЧ и инфракрасным излучением. 3. Определить влияние параметров ЭМП СВЧ и инфракрасного излучения на посевные качества и зараженность зерновых культур и исследовать распределение температурных полей при обработке в ЭМП СВЧ и с использованием инфракрасного излучателя.	Обоснование эффективных режимов предпосевной обработки семян рапса в ЭМП СВЧ и инфракрасным излучателем, исследование температурных полей в массе семян Моделирование тепловых процессов нагрева семян зерновых культур при обработке в ЭМП СВЧ и инфракрасным излучателем
<b>Кафедра экономики и менеджмента в АПК</b>			
5.	1. Экономико-технологическое	1. Экономико-технологическое обоснование нормативной потребности в	1. Отчет о выполнении научно-исследовательской работы по теме: «Экономико-технологическое обоснование»
		Ловчикова Е.И., Прока Н.И., Грудкина Т.И.	

	<p>обоснование нормативной потребности в производственных ресурсах при возделывании озимой пшеницы сорта Алексееч урожайностью 70 ц/га в НОПЦ «Интеграция»</p> <p>Организация проведения производственной практики обучающихся направления подготовки Менеджмент в НОПЦ «Интеграция»</p>	<p>производственных ресурсов при возделывании озимой пшеницы сорта Алексееч урожайностью 70 ц/га</p> <p>2. Развитие у обучающихся профессиональных компетенций и адаптации к производственной деятельности.</p> <p>2.2. Выполнение организационно-экономических работ по согласованию с НОПЦ «Интеграция»</p>	<p>нормативной потребности в производственных ресурсах при возделывании озимой пшеницы сорта Алексееч урожайностью 70 ц/га в НОПЦ «Интеграция».</p> <p>2. Нормативно-технологическая карта возделывания озимой пшеницы сорта Алексееч урожайностью 70 ц/га, утвержденная в установленном порядке (совместно с кафедрой «Растениеводство, селекция и семеноводство»).</p> <p>3. Выполнение ВКР по материалам НОПЦ «Интеграция»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка предложений по совершенствованию организации труда в НОПЦ «Интеграция»</li> <li>– Разработка предложений по повышению эффективности производства растениеводческой продукции</li> </ul> <p>4. Участие в студенческом отряде</p>	
<b>Кафедра финансов, инвестиций и кредита</b>				
7.	<p>Анализ опыта посева сои различными способами на полях НОПЦ «Интеграция»</p>	<p>1. Проведение посева сои с вариациями междурядья и нормы высева.</p> <p>2. Определение биологической урожайности сои</p> <p>3. Определение производственной урожайности сои</p> <p>4. Оценка экономической эффективности технологий выращивания сои</p> <p>5. Формирование системы управления инновационными процессами на хозяйствующих субъектах</p>	<p>Отчет НИР</p> <p>Статья ВАК</p> <p>Рекомендации производству по оценке экономической эффективности технологических вариаций выращивания сои</p>	<p>Булавинцев Р.А., Головин С.И., Волженцев А.В., Полохин А.М., Козлов А.В., Пупацев И.Е., Комоликов А.С., Сорокин Н.С., Кравченко Т.С., Сидорин А.А., Ажлуни А.М.,</p>
<b>Кафедра бухгалтерского учета и статистики</b>				
8.	<p>Обеспечение научно-практической деятельности студентов</p>	<p>1. Формирование уровня научной подготовки</p>	<p>1. Формирование студенческого производственного отряда «Учётик», его представление в номинациях конкурса</p>	<p>Сидоренко О.В., Шабаникова Н.Н., Сергеева С.А.</p>

	<p>в НОПЦ «Интеграция».</p> <p>Информационно-аналитическое сопровождение производительности НОПЦ «Интеграция»</p>	<p>обучающихся, закрепления у них умений и навыков заполнения унифицированных форм первичных документов, учетной регистрации и накопления информации в учётных регистрах.</p> <p>2. Размещение информации в информационно-аналитического материала о научной, производительности и инновационной деятельности НОПЦ «Интеграция» на официальном сайте университета в разделе «Научная инфраструктура».</p>	<p>студенческих отрядов вузов Минсельхоза России.</p> <p>2. Наличие информационно-аналитического материала о производительности деятельности НОПЦ «Интеграция» на официальном сайте университета в разделе «Научная инфраструктура».</p> <p>3. Отчет по результатам НИР</p>	
<b>Кафедра иностранных языков</b>				
9.	<p>Исследование зарубежного опыта по вопросам экспорта зерна (поиск и перевод научных публикаций зарубежных ученых) – совместно с кафедрой ЭМТП и тракторы</p>	<p>1. Изучение организационной структуры по экспорту зерна от фермера до конечного потребителя</p> <p>2. Аналитический обзор формирования спроса на зерно за рубежом</p> <p>3. Исследование информационной логистики на структуру экспорта зерна</p>	<p>1. Отчет с описанием применяемых орг. структур по экспорту зерна, анализ возможности применения зарубежных технологий в НОПЦ «Интеграция» (совместно с кафедрой ЭМТП и тракторы)</p> <p>2. Предоставление материалов с описанием способов формирования спроса на зерно за рубежом, анализ возможности применения зарубежных технологий в НОПЦ «Интеграция» (совместно с кафедрой ЭМТП и тракторы)</p> <p>3. Отчет с описанием информационной логистики за рубежом (совместно с кафедрой ЭМТП и тракторы)</p>	<p>Михайлова Ю.Л. Лысенко Н.Е. Олейникова Е.А. Школьная Л.И. Жилина Л.Н. Симонова Е.Б. Нерушева Т.В.</p>
<b>Кафедра истории, философии и русского языка</b>				
10.	<p>Подготовка издания юбилейной коллективной монографии к 50-летию основания Орловского государственного аграрного университета им. Н.В. Парахина об истории развития учебного хозяйства</p>	<p>Подготовка проекта концепции юбилейного сборника</p> <p>Запрос материала по факультетам</p> <p>Обработка полученного материала</p>	<p>Согласование и утверждение концепции коллективной монографии</p> <p>Подготовка материалов для формирования единого макета юбилейной монографии</p> <p>Подготовка материалов для формирования единого макета юбилейной монографии</p>	<p>Майоров А.А. Гулярян А.Б.</p> <p>Майоров А.А. Гулярян А.Б. Бурко Н.В.</p> <p>Евдокимова О.В., Майоров А.А. Гулярян А.Б.</p>

«Лавровский» и НОПЦ «Интеграции»	Сбор документального материала в соответствии с планом работы	Организация выпуска юбилейного издания	Члены комиссии Майоров А.А. Гулярян А.Б. Бурко Н.В.
	Подготовка макета юбилейного издания	Печать и выпуск юбилейного издания	Комиссия юбилейного издания
<b>ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНИКИ И ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ</b>			
<b>Кафедра электроснабжения</b>			
4. Определение эффективности использования энергосберегающего оборудования на объектах НОПЦ Интеграция	1. Экспертное сопровождение приобретения и монтажа электрооборудования для оснащения объектов НОПЦ Интеграция в рамках реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности. 2. Консультационное и инженерно-техническое сопровождение модернизации электрооборудования семейственного комплекса НОПЦ Интеграция. 3. Анализ потребления электроэнергии и качества электроэнергии после частичного внедрения энергосберегающего оборудования на объектах НОПЦ Интеграция	1. Содействие в бюджетном обосновании приобретения и установке не менее 20 единиц энергосберегающего оборудования на объектах НОПЦ Интеграция. 2. Подготовка отчета по результатам реализации части комплексной программы по энергосбережению для НОПЦ Интеграция	Бородин М.В.
<b>Кафедра надежности и ремонта машин</b>			
5. Разработка технологии восстановления деталей типа «вал» сельскохозяйственной техники, используемой в НОПЦ «Интеграция»	Исследование толщины и основных физико-механических свойств покрытий, получаемых на цилиндрических поверхностях деталей типа «вал» сверхзвуковой электродуговой металлизацией с целью повышения их ресурса. Определение рациональных режимных параметров процесса	Разработка технологического процесса восстановления деталей типа «вал» с использованием способа сверхзвуковой электродуговой металлизации и технологических рекомендаций по его осуществлению.	Титов Н.В., Логачев В.Н.
<b>Кафедра механизации технологических процессов в АПК</b>			

6.	Анализ опыта посева сои различными способами на полях НОПЦ «Интеграция»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение посева сои с вариациями ширины междурядья и нормы высева.</li> <li>2. Определение биологической урожайности сои</li> <li>3. Определение производственной урожайности сои</li> <li>4. Оценка экономической эффективности технологических вариаций выращивания сои</li> </ol>	<p>Отчет НИР Статья ВАК</p> <p>Рекомендации производству по оценке экономической эффективности технологических вариаций выращивания сои</p>	Булавинцев Р.А., Головин С.И., Волженцев А.В., Полохин А.М., Козлов А.В., Пупацев И.Е., Комоликов А.С., Сорокин Н.С., Кравченко Т.С., Сидорин А.А.
7.	Исследование полусовой технологии обработки почвы с разноразновесным внесением удобрений в условиях НОПЦ «Интеграция»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение исследования уплотнения почвы на полях НОПЦ «Интеграция»</li> <li>2. Проведение мероприятия по подготовке почвы к проведению эксперимента</li> </ol>	<p>Отчет НИР Статья ВАК</p>	Булавинцев Р.А., Головин С.И., Волженцев А.В., Полохин А.М., Козлов А.В., Пупацев И.Е., Комоликов А.С., Сорокин Н.С.
<b>Кафедра техноферной безопасности</b>				
8.	Мониторинг опасных зон в АПК и разработка программного обеспечения распознавания объектов в опасных зонах, с учетом прочностных характеристик техники.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Провести мониторинг опасных зон в НОПЦ Интеграция, с идентификацией вредных и опасных факторов</li> <li>2. Разработать программное обеспечение распознавания объектов в опасных зонах</li> <li>3. Провести расчет прочностных характеристик сельскохозяйственной техники.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рекомендации производству по улучшению повышения безопасности персонала</li> <li>2. Результаты прочностной оценки надежности разработанного устройства.</li> <li>3. Отчет по результатам НИР.</li> </ol>	Яковлева Е.В., Кулакова Е.В., Мищенко Е.В., Волкова И.В., Патрин Е.В.
<b>Кафедра ЭМТП и тракторы</b>				
9.	1. Расчет и обоснование параметров рамной конструкции для орошения полей и внесения жидких удобрений	Расчет и обоснование параметров рамной конструкции устройства для орошения полей и внесения жидких удобрений	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Результаты обоснование параметров рамной конструкции устройства для орошения полей и внесения жидких удобрений.</li> <li>2. Отчет о НИР.</li> </ol>	Севостьянов А.Л., Коллектив кафедры (Головин С.И., Рыжов Ю.Н., Виноградов В.В., Павленко Т.Г., Горбатенко А.И.)

	2. Исследование и формирование цифрового двойника уборки зерновых культур	1. Проведение хронометража по операциям уборочно-транспортного процесса. Сбор исходных данных для моделирования. 2. Имитационное моделирование уборочно-транспортного процесса. 3. Проведение оптимизационных расчетов на модели.	1. Цифровой двойник уборочно-транспортного процесса. 2. Отчет НИР.	Севостьянов А.Л. Коллектив студентов (Кузнецов Владислав, Максимов Дмитрий, Борзенкова Кира, Пахомов Роман, Шашков Владимир)
<b>ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ</b>				
<b>Кафедра эксплуатации, экспертизы и управления недвижимостью</b>				
10.	Техническое сопровождение разбивки опытного поля	Обеспечение разбивки опытного поля на опытные участки, с применением геодезического оборудования	Отчет, содержащий координаты опытных участков и фотоматериалы, иллюстрирующие выполнение работ.	Вершинин С.В.
<b>Кафедра ландшафтной архитектуры</b>				
11.	Разработка проекта ландшафтной организации территории НОПЦ «Интеграция»	1. Проведение ландшафтного анализа территории и разработка проекта бюджетного варианта благоустройства и озеленения территории административного здания НОПЦ «Интеграция» 2. Разработка проекта озеленения территории на въезде в НОПЦ «Интеграция»	1. Ландшафтный анализ территории проектирования 2. Проект благоустройства и озеленения территории административного здания, утвержденный в установленном порядке. 3. Проект озеленения территории вокруг информационного баннера на въезде в НОПЦ «Интеграция»	Ковешников А.И.
<b>Кафедра агропромышленного и гражданского строительства</b>				
12.	Разработка проекта реконструкции склада для хранения зерна НОПЦ «Интеграция»	Обследование имеющегося сооружения и разработка проекта мало затратного варианта реконструкции склада для хранения зерна НОПЦ «Интеграция».	1. Отчет о результатах обследования. 2. Проект реконструкции склада для хранения зерна.	Фетисова М.А. Блажнов А.А. Волкова А.В. Глухова Л.Р.
<b>Кафедра физвоспитания</b>				
13.	Разработка методических рекомендаций	Анализ трудовой деятельности работников в зависимости от исполняемых обязанностей.	Методические рекомендации «Производственная физическая культура в	Абашин Е.Г



	«Производственная физическая культура в основной период деятельности работников НОПЦ «Интеграция»»	Составление графика физкультминуток и примерного комплекса упражнений для каждой трудовой группы.	основной период деятельности работников НОПЦ «Интеграция»»
<b>ФАКУЛЬТЕТ БИОТЕХНОЛОГИИ И ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ</b>			
<b>Кафедра частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных</b>			
	Разработка технологии ведения отрасли овцеводства в НОПЦ «Интеграция» (овцеферма на 100 овцематок) «Интеграция»	Разработать технологию ведения отрасли овцеводства в НОПЦ «Интеграция» (овцеферма на 100 овцематок)	Проект ведения отрасли овцеводства в НОПЦ «Интеграция» (овцеферма на 100 овцематок), утвержденный в установленном порядке.
			Ляшук Р.Н.
<b>ЦЕНТРЫ КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ</b>			
<b>Инновационный научно-исследовательский испытательный центр коллективного пользования</b>			
14.	1. Проведение исследований оценки качества зерна, выращенного НОПЦ «Интеграция» . 2. Проведение исследований безопасности зерна, выращенного НОПЦ «Интеграция», на соответствие требованиям ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна». 3. Проведение исследований по новым сортам зерна, выращиваемым в НОПЦ «Интеграция» . 4. Проведение	1. Исследование показателей качества зерна в соответствии с действующей нормативной документацией; 2. Проведение исследований показателей безопасности зерна в соответствии с требованиями ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна»; 3. Исследования новых сортов зерна, выращиваемых в НОПЦ «Интеграция» . 4. Анализ образцов почвы с полей НОПЦ	Лаzareва Т.Н., сотрудники ИНИИ ЦКП  Лаzareва Т.Н., сотрудники ИНИИ ЦКП  Лаzareва Т.Н., сотрудники ИНИИ ЦКП  Бобкова Ю.А.,

	исследований и разработка элементов системы земледелия для НОПЦ «Интеграция» (в соответствии с планом НИР кафедры земледелия, агрохимии и агропочвоведения)	«Интеграция» для определения степени нуждаемости в известковании.	поля № 25 НОПЦ «Интеграция» с выдачей соответствующих протоколов исследований и измерений	Лазарева Т.Н. (сотрудники ИНИИ ЦКП)
<b>Генетические ресурсы растений и их использование</b>				
15.	Разработка научно-методических основ создания сортов, отвечающих требованиям органического земледелия	Закладка полевых опытов по испытанию современных сортов яровой пшеницы и сои в условиях интенсивного и экстенсивного земледелия. Проведение учетов показателей фотосинтетической деятельности, роста и развития, хозяйственно-полезных признаков растений. Анализ и обобщение полученных экспериментальных данных, составление научного отчета.	1. Отчет о проведенной научно-исследовательской работе. 2. Источники высокой активности фотосинтеза и транспирации, эффективности использования воды растениями. 3. Предложения селекции по отбору и созданию сортов, отвечающих требованиям органического земледелия. 4. Предложения производству по созданию органического земледелия.	Амелин А.В., Чекалин Е.И., Заикин В.В., Икусов Р.А., Бобкова Ю.А., Шишкин А.С.
<b>Орловский региональный центр сельскохозяйственной биотехнологии и кафедры биотехнологии</b>				
16.	Испытание состава комплексного микроудобрения для озимой пшеницы. (1 га).	1. Разработка, лабораторные испытания и научное обоснование комплексного микроудобрения для озимой пшеницы. 2. Изготовление комплексного микроудобрения для проведения полевого исследования на озимой пшенице. 3. Проведение полевых испытаний комплексного микроудобрения на озимой пшенице (1 га)	Научный отчет с результатами исследований и практические рекомендации по применению комплексного микроудобрения для озимой пшеницы, утвержденные в установленном порядке.	Павловская Н.Е., Гагарина И.Н., Бородин Д.Б., Полова А.Ю.

## УЧАСТИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ В РАБОТЕ НОПЦ

ФИО	Уровень образования, направление	Содержание работы	Руководитель
<b>ФАКУЛЬТЕТ АГРОБИЗНЕСА И ЭКОЛОГИИ</b>			
<b>Кафедра растениеводства, селекции и семеноводства</b>			
1	<p>Облаухова А. В. Анохин И. Волуев А. С. Баскакова Е. Барбашов Д.И. Ершов Ю.С. Ризаода Ф. Фозилов С. К. Шарипов М. Л. Аксёнов Е. С. Шишкин А.С. Расулова В.А. Грецов В.В. Зинов Е.С.</p>	<p>Магистратура 35.04.04 Агрономия Бакалавриат 35.03.04. Агрономия Бакалавриат 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение Магистратура 35.04.04 Агрономия Аспирантура 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений Аспирантура 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство Магистратура 35.04.04 Агрономия</p>	<p>Научно-исследовательская работа кафедры растениеводства, селекции и семеноводства отбор образцов, учеты и наблюдения, внесение удобрений, разбивка полей, посев, уход за посевами, обработка опытного участка</p> <p>Мельник А.Ф. Амелин А.В.</p>
<b>Кафедра защиты растений и экотоксикологии</b>			
2	<p>Драп Е.И. Мерцалов Д.Н. Руденко Д.А. Козлова А.В. Лисовенко Д.А.</p>	<p>Магистратура 35.04.04 Агрономия Магистратура 35.04.04 Агрономия Магистратура 35.04.04 Агрономия Бакалавриат 35.03.04. Агрономия Бакалавриат 35.03.04. Агрономия</p>	<p>Участие в научно-исследовательских работах кафедры агроэкологии и охраны окружающей среды: разбивка поля, внесение удобрений, посев, уход за посевами, учеты, наблюдения. Отбор образцов почвы и растений с опытного участка.</p> <p>Резвякова С.В. Еремин Л.П.</p>
<b>Кафедра агроэкологии и охраны окружающей среды</b>			
1	<p>Афанасьев Даниил Александрович Мукомел Никита Александрович</p>	<p>Магистратура 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение Магистратура 35.04.04 Агрохимия и агропочвоведение</p>	<p>Участие в научно-исследовательских работах кафедры агроэкологии и охраны окружающей среды: разбивка поля, внесение удобрений, посев, уход за посевами, учеты, наблюдения. Отбор образцов почвы и растений с опытного участка.</p> <p>Догадина М.А. Степанова Е.И.</p>

<b>Кафедра земледелия, агрохимии и агропочвоведения</b>		
Симаков Вадим Сергеевич Шукалин Семен Сергеевич Безбородых Павел Александрович Варганов Руслан Довранович Шишков Сергей Викторович Тарасов Никита Александрович Подлепин Вячеслав Александрович Бухтияров Александр Борисович	Бакалавриат 35.03.04 Агрономия Магистратура 35.04.04 Агрономия Магистратура 35.04.04 Агрономия Бакалавриат 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение Бакалавриат 35.03.04 Агрономия Бакалавриат 35.03.04 Агрономия Бакалавриат 35.03.04 Агрономия Магистратура 35.04.04 Агрономия	Работы на опытном поле кафедры земледелия, агрохимии и агропочвоведения: разбивка поля, внесение удобрений, посев, уход за посевами, учеты, наблюдения. Отбор образцов почвы с опытного поля. Работа на зерноуборочном комбайне
		Бобкова Ю.А., Сидорова Е.К. Сорокина М.В.
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ</b>		
<b>Кафедра информационных технологий и математики</b>		
-	-	-
<b>Кафедра экономики и менеджмента в АПК</b>		
1	Беловицкая Дарья Юрьевна Боровкова Анастасия Васильевна  Бакалавриат 38.03.02 Менеджмент	Работа в студенческом производственном отряде «Интеграция», в соответствии с приказом № 527 от 21 июня 2023 г., в качестве практики по компоненту «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»: оказание помощи в процессе уборки растениеводческих культур, проведение фотохронометражных наблюдений на поле, в том числе ведение фиксации всех операций на поле, в частности, учета процессов работы на поле по каждому комбайнеру, контроля отгрузки зерна с поля и др.
		Ловчинова Е.И., Грудкина Т.И., Сухочева Н.А.
<b>Кафедра финансов, инвестиций и кредита</b>		
-	-	-
-	-	-
<b>Кафедра бухгалтерского учета и статистики</b>		
Анохина Екатерина Владимировна Булаткин Максим Алексеевич Косенкова Елизавета	Бакалавриат 38.03.01 Экономика	Работа в студенческом отряде «Учётчик»: проведение фотохронометражных наблюдений на поле, а так же на пути с поля
		Сидоренко О.В.

Андреевна Миронова Елизавета Евгеньевна Шарафеева Мария Алексеевна Федин Егор Ильич	на весовую, согласно установленной формы в книге учета, сверка заполнения и визирирования первичных документов (реестр приема зерна от водителя, выписка из реестра о намолооте зерна и убранный площади, дневник поступления сельскохозяйственной продукции).				
<b>Кафедра иностранных языков</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>Кафедра истории, философии и русского языка</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНИКИ И ЭНЕРГОБЕСПЕЧЕНИЯ</b>					
<b>Кафедра электроснабжения</b>					
1	Грехов Егор Владимирович	Бакалавриат, 13.03.02 — «Электроэнергетика и электротехника»		Работа на зерновом току.	Бородин М.В.
2	Иванов Артем Николаевич	Бакалавриат, 13.03.02 — «Электроэнергетика и электротехника»		Работа на зерновом току.	Бородин М.В.
<b>Кафедра надежности и ремонта машин</b>					
1	Павлов Вадим Александрович	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»		Работа на зерновом току.	Гончаренко В.В.
<b>Кафедра механизации технологических процессов в АПК</b>					
1	Быков Виталий Сергеевич	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»		Работа на зерновом току.	Комоликов А.С.
2	Захаркин Кирилл Николаевич	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»		Работа на зерновом току.	Козлов А.В.
3	Трундеев Егор Сергеевич	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»		Работа на зерновом току.	Волженцев А.В.
4	Лебедев Радомир Александрович	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»		Работа в ремонтных мастерских. Подготовка сельскохозяйственной техники к выполнению технологических операций	Полохин А. М.
5	Орловский Никита Андреевич	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»		Работа в ремонтных мастерских. Подготовка сельскохозяйственной техники к выполнению технологических операций	Полохин А. М.
6	Пирмаатов Артур Бахтиёрвич	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»		Работа в ремонтных мастерских. Подготовка сельскохозяйственной техники к выполнению технологических операций	Полохин А. М.
7	Легостаев Николай Анатольевич	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»		Транспортировка грузов на автомобиле КамАЗ-780874-05	Булавищев Р.А. Пулавцев И.Е.
8	Панин Максим Евгеньевич	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»		Транспортировка грузов на автомобиле КамАЗ-780400	Булавищев Р.А. Пулавцев И.Е.
9	Базаров Сержан Джабарали	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»		Прикатывание, подвоз воды, боронование,	Булавищев Р.А.

Угли			вешалка на тракторе МТЗ-1221. Дискование на тракторе К-744.		Пулавцев И.Е.
10	Сырцев Павел Евгеньевич	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»	Погрузочно-разгрузочные работы на погрузчике КУН на базе МТЗ-82.		Булавищев Р.А. Пулавцев И.Е.
11	Семешин Юрий Иванович	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»	Работа на зерноуборочном комбайне ACROS 595 плюс. Подвоз воды МТЗ-121, опрыскивание МТЗ-82 опрыскивателем AMAZONE UX-3200.		Булавищев Р.А. Пулавцев И.Е.
12	Корнилов Леонид Андреевич	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»	Работа на зерноуборочном комбайне John Deere-9560.		Булавищев Р.А. Пулавцев И.Е.
13	Харитонов Павел Александрович	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»	Подвоз воды МТЗ-1221. Опрыскивание МТЗ-82 опрыскивателем AMAZONE UX-3200. Боронование МТЗ-1221. Работа на зерноуборочном комбайне John Deere-1175.		Булавищев Р.А. Пулавцев И.Е.
14	Шманев Виталий Сергеевич	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»	Работа на тракторе John Deere-8430. Выполняемые работы: дискование, посев, транспортировка перегрузчика зерна, вешалка.		Булавищев Р.А. Пулавцев И.Е.
15	Королев Артем Алексеевич	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»	Работа на зерноуборочном комбайне Полесье GS12.		Булавищев Р.А. Пулавцев И.Е.
<b>Кафедра техносферной безопасности</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>Кафедра эксплуатации МТП и тракторы</b>					
1	Шашков Владимир Владимирович	Бакалавриат, 23.03.03 — «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»	Отбор проб и проведение исследований по качеству дизельного топлива.		Рыжов Ю.Н.
2	Трушко Андрей Владимирович	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»	Отбор проб и проведение исследований по качеству дизельного топлива.		Рыжов Ю.Н.
3	Рябиков Иван Александрович	Бакалавриат, 35.03.06 — «Агроинженерия»	Отбор проб и проведение исследований по качеству дизельного топлива.		Рыжов Ю.Н.
<b>ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ</b>					
<b>Кафедра эксплуатации, экспертизы и управления недвижимостью</b>					
1	Мясоедов Алексей Сергеевич	Бакалавриат 08.03.01- «Строительство»	Уборка и благоустройство прилегающей территории		Бочарова И.Ю.
2	Федотов Николай Александрович	Бакалавриат 08.03.01- «Строительство»	Уборка и благоустройство прилегающей территории		Бочарова И.Ю.
3	Попов Роман Михайлович	Бакалавриат 08.03.01- «Строительство»	Уборка и благоустройство прилегающей территории		Бочарова И.Ю.
4	Чепернатый Павел Игоревич	Бакалавриат 08.03.01- «Строительство»	Уборка и благоустройство прилегающей территории		Кванин Д.А.

				территории	
<b>Кафедра ландшафтной архитектуры</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>Кафедра агропромышленного и гражданского строительства</b>					
1	Айлиев Артём Дмитриевич	Бакалавриат 08.03.01 - «Строительство»	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Володин С.С.
2	Божков Владислав Александрович	Бакалавриат 08.03.01 - «Строительство»	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Володин С.С.
3	Жюди Ванки	Бакалавриат 08.03.01 - «Строительство»	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Володин С.С.
4	Камбаров Алишан Анварович	Бакалавриат 08.03.01 - «Строительство»	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Володин С.С.
5	Нгоян Михаил Эдикович	Бакалавриат 08.03.01 - «Строительство»	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Володин С.С.
6	Плотников Ярослав Анатольевич	Бакалавриат 08.03.01 - «Строительство»	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Володин С.С.
7	Миронов Владислав Олегович	Бакалавриат 08.03.01 - «Строительство»	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Володин С.С.
8	Сазонов Андрей Николаевич	Бакалавриат 08.03.01 - «Строительство»	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Володин С.С.
9	Худокормов Андрей Владимирович	Бакалавриат 08.03.01 - «Строительство»	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Уборка и благоустройство прилегающей территории	Володин С.С.
<b>Кафедра физвоспитания</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>ФАКУЛЬТЕТ БИОТЕХНОЛОГИИ И ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ</b>					
<b>Кафедра частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>ЦЕНТРЫ КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ</b>					
<b>Инновационный научно-исследовательский испытательный центр коллективного Апользования</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>Генетические ресурсы растений и их использование</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>Орловский региональный центр сельскохозяйственной биотехнологии и кафедры биотехнологии</b>					
-	-	-	-	-	-

**II. ПЛАН**  
**научно-производственной и инновационной деятельности**  
**структурных подразделений университета**  
**на опытном поле НОПЦ «Интеграция» в 2023 году**

Опытное поле ФГБОУ ВО Орловский ГАУ занимает общую площадь 78,84 га, разделенную на 3 участка (участок № 25 – 48,09 га, участок № 29 – 17,39 га и участок № 30 – 13,36 га).





**Место проведения испытания (агроклиматическая зона, наименование области).**

Орловская область находится в зоне распространения умеренно-континентального климата. Территория области расположена на границе зон достаточного и недостаточного увлажнения

**Характеристика места проведения исследований.** НОЩ "Интеграция" расположено в Орловском районе и относится к центральной зоне Орловской области. Почвенный покров опытного участка представлен типичной для тёмно-серой лесной среднесуглинистой по механическому составу глееватой почвой, способной заплывать и слипаться после дождей, уплотняться и образовывать трещины в сухую погоду. Почвообразующие и подстилающие породы – оглеенные покровные суглинки (пятна оглеения встречаются с глубины 75 см). Склон юго-западной экспозиции крутизной 0-3°. Рельеф участка выровненный.

**Агрохимическая характеристика почвы (опытного участка)**

Таблица 1 – Агрохимическая характеристика почвы опытного участка (данные ФГБУ центра химизации и сельскохозяйственной радиологии "Орловский", Орловский район)

Тип почвы	рН <sub>сол</sub>	Гумус, %	Содержание в почве, мг/100 г почвы		
			азота	подвижного фосфора	обменного калия
Темно-серая лесная	5,0	3,8	4,2	12,9	15,9

**Кафедра Растениеводства, селекции и семеноводства**

**Опыт 1. Тема: «Влияние сроков сева на продуктивность озимой пшеницы» (руководитель Мельник А.Ф.)**

**Актуальность.** Проблема аридизации климата сопряжена с повышением температуры воздуха в летние и осенние периоды.

Выбор оптимальных сроков посева озимой пшеницы всегда был первоочередной задачей, а в условиях аридизации климата, приобретает особую актуальность.

Сроки сева:

- 1 - 5 сентября
- 2- 15 сентября
- 3 -25 сентября
- 4- 5 октября
- 5 - 15 октября
- 6- 25 октября

Общая площадь опыта составляет 1 га

**Требуется:** 500 кг аммиачной селитры, 150 кг карбамида мочевины, аминокислотные биостимуляторы с микроэлементами, гербициды, инсектициды и фунгициды для обработки 1 га посевов.

**Центр коллективного пользования**  
**«Генетические ресурсы растений и их использование»**

***Тема 1: «Изучение реакции фотосинтетической системы сортов яровой пшеницы и сои на факторы интенсификации» (руководитель Амелин А.В.)***

Место проведения исследований.

Научно-исследовательская работа планирует выполняться на материально-технической базе ЦКП «Генетические ресурсы растений и их использование», опытном поле НОПЦ «Интеграция», рамках тематического плана кафедры растениеводства, селекции и семеноводства ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет им. Н. В. Парахина».

Объект исследований.

Объектом исследований служат сортообразцы яровой пшеницы и сои из ведущих селекционных центров России, которые были условно разделены на три опытных группы: высокоурожайные, среднеурожайные и низкоурожайные.

Площадь 1 га.

**Кафедра Земледелия, агрохимии и агропочвоведения**

***Тема: «Повышение эффективности возделывания сельскохозяйственных культур при различных способах обработки почвы»(руководитель Бобкова Ю.А.)***

Опыт 1. Многолетний стационарный опыт кафедры (год закладки -2009): Повышение эффективности возделывания сельскохозяйственных культур при различных способах обработки почвы.

Стационарный полевой опыт кафедры земледелия, агрохимии и агропочвоведения размещается на участке №25,

В 2023 году по севообороту планируется посев сои (ответственный – зав. кафедрой Бобкова Ю.А., исполнители: асс. Сорокина М.В., Сидорова Е.В.);

Целью опыта является обоснование использования наиболее рациональной системы основной обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и выявление взаимосвязи способа обработки почвы с урожайностью культур в условиях Орловской области

Схема опыта:

- нулевая обработка почвы. Прямой посев посевным комплексом John Deere 730;

- обработка почвы культиватор дисковым комбинированным КДК-8 на глубину 14-16 см;
- обработка почвы дисковым культиватором Smaragd Lemken на глубину 14-16 см;
- вспашка оборотным плугом Евро Диамант 10 фирмы LEMKEN (20-22 см) без предплужников;
- вспашка оборотным плугом Евро Диамант 10 фирмы LEMKEN с предплужниками на глубину 20-22 см.

Полевой опыт размещен методом рендомизированных повторений в трёхкратной повторности. Размер делянки: длина – 30 м, ширина – 40 м, учетная площадь - 120 м<sup>2</sup>.

### **Кафедра Защиты растений и экотоксикологии**

***Тема: «Разработать теоретические и практические пути оптимизации состояния агроценозов на основе мероприятий по защите растений от действия вредных факторов и регуляции пищевого режима» (руководитель Резвякова С.В.)***

Опыт 1. Изучение эффективности новых отечественных фунгицидов и инсектицидов в агроценозе озимой пшеницы. (руководитель Еремин Л.П.)

Объект исследования - озимая пшеница сорт Алексеич (семена не протравлены).

Предмет исследования – влияние новых средств защиты на фитосанитарное состояние посевов озимой пшеницы на темно-серой лесной почве.

Варианты опыта:

1. Контроль;
- 2 – фунгицид Титул Трио, ККР;
- 3 – инсектицид Кинфос, КЭ;
- 4 – инсектицид Беретта, МД;
5. Титул Трио, ККР+Кинфос, КЭ;
6. Титул Трио, ККР+Беретта, МД.

Повторность 3-хкратная. Размер опытной делянки 60 м<sup>2</sup> (4x15). Размер учетной делянки 40м<sup>2</sup>.

По всем вариантам гербициды Арго, МЭ и Пиксель с нормой расхода 0,3 л/га.

Научная новизна заключается в исследовании биологической и хозяйственной эффективности нового фунгицида Титул Трио, ККР и нового инсектицида Беретта, МД в технологии возделывания нового сорта озимой пшеницы Алексеич.

Ожидаемые результаты:

Повышение урожайности, экономической эффективности и улучшение

фитосанитарной ситуации агроценоза.

Все препараты АО «Щелково Агрохим».

Опыт 2. Тема «Научное обоснование биологизированной защиты сои от грибных болезней» (руководитель Резвякова С.В.) совместно с ЦКП Орловский региональный центр сельскохозяйственной биотехнологии и Щелковоагрохим

Цель – совершенствование технологии защиты сои от грибных болезней.

1. Изучить фитосанитарную ситуацию посевов, провести учет болезней, степень их распространения и поражения посевов сои.

2. Разработать систему защиты посевов сои от болезней.

3. Изучить защитное влияние фунгицидов и биофунгицида на посевах сои.

Обосновать применение химических и биологических фунгицидов на посевах сои.

Варианты опыта: 1. Контроль

2. Витаплан

3. Нигор++

4. Винтаж

Повторность 3-кратная. Размер опытной делянки 60 м<sup>2</sup> (4x15). Размер учетной делянки 40 м<sup>2</sup>.

Научная новизна заключается в исследовании биологической и хозяйственной эффективности нового биофунгицида Витаплан и нового биостимулятора Нигор++ в технологии возделывания сои.

Ожидаемые результаты:

Повышение урожайности, экономической эффективности и улучшение фитосанитарной ситуации агроценоза.

### **Центр коллективного пользования**

### **«Орловский региональный центр сельскохозяйственной биотехнологии»**

*«Испытание состава комплексного микроудобрения для озимой пшеницы» (руководитель Гагарина И.Н.) совместно с кафедрой биотехнологии.*

1. Разработка, лабораторные испытания и научное обоснование комплексного микроудобрения для озимой пшеницы.

2. Изготовление комплексного микроудобрения для проведения полевого исследования на озимой пшенице .

3. Проведение полевых испытаний комплексного микроудобрения на озимой пшенице (1 га)

**Схема опыта.** 0,5 га. Контроль. (технология возделывания хозяйства). 0,5 га. Вариант № 1. двухкратная обработка комплексным микроудобрением во время вегетации.

## Кафедра Агрэкологии и охраны окружающей среды

### **Опыт 1. Тема: «Система гербицидной защиты растений сои препаратами компании Байер»**

Культура: Соя

Место проведения опыта: НОПЦ «Интеграция»

Дозировка рабочего раствора: 200 л/га

Повторность: однократная

Размер делянки: 2 га

Оценка: по методике ВИЗР, принятой при проведении регистрационных испытаний пестицидов.

Предоставить отчет (приложить фото) по результатам выполнения работ.

### **Опыт 2. Тема: «Повышение качества зерна озимой пшеницы за счет применения препарата иммунизирующих фунгицидов»**

Культура: Озимая пшеница Московская-40, Алексеич

Контрагент: ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Место проведения (область, район): НОПЦ Интеграция

Площадь делянки (га): Площадь опытных делянок – 100 м<sup>2</sup>,

Площадь контроля (га): площадь учетных делянок – 50 м<sup>2</sup>.

Норма высева: 150-170 кг/га

Сорт/гибрид: Московская -40, Алексеич

Предшественник: пар

Учитываемые вредные объекты: Комплекс заболеваний, в том числе заболевания и вредители всходов.

Сроки проведения учётов :

(учеты эффективности, урожайности, фитотоксичности и др., их количество и сроки проведения - наблюдения в период фаз развития растений)

### **Потребность в семенном материале**

Культура	Площадь, га	Норма высева, ц/га	Необходимое количество семян, т
Яровой ячмень	6,5 га	2,5	Элита, 1,7 т
Озимая пшеница	4 га	2,5	Элита, 1 т
Соя Сорта Вита и Бинго	6,5 га	1,0	Элита, по 3,3 ц каждого сорта
<u>Люпин</u>	<u>11 га</u>	<u>3,0</u>	<u>Элита, 3,3 т</u>

### Потребность в удобрениях

Наименование удобрения	Доза на 1 га	Площадь , га	Требуется на площадь, т
Комплексное удобрение типа диаммофоски (NPK: 10-26-26)	<b>3,5 ц/га</b>	<b>19 га</b>	<b>6,7 т</b>
Аммиачная селитра(N: 34,4), подкормка под озимые культуры	<b>3,0 ц/га</b>	<b>10 га</b>	<b>3,0 т</b>
Аммиачная селитра(N: 34,4), основное внесение под яровые культуры	<b>1,5 ц/га</b>	<b>15 га</b>	<b>2,3 т</b>

### Потребность в средствах защиты на опытное поле

Культура	Препарат	Название препарата	Расход , л/га/т	Стоимость 1 литра/кг, руб с НДС	Сумма на 1 га/ т в руб.
Озимая пшеница, 8 га	Контадор Макси При	От вредителей с протравителем	0,5	2800	1400
	Бинорам	От болезней в смеси с протравителем	0,06	1500	90
	Берес 4	Стимулятор роста в смеси с протравителем	0,2	200	40
	Прогноз	От болезней в фазу кущения	0,5	1300	650
	Дива	От сорняков в фазу кущения	0,4	750	300
	Молния	От вредителей Опрыскивание в период вегетации	0,15	700	105
	Альтазол	От болезней в фазу флагового листа	0,4	1900	760
Соя, 6,5 га	Альфа протравливател ь	протравитель	0,4	3000	720
	Винтаж, МЭ (65 г/л дифеноконазола + 25 г/л флутриафола)	Фунгицид	0,8	1000	800
	Гейзер, ККР (300 г/л бентазона + 45 г/л хизалофоп-П-этила) 10 л	От сорняков с фазы первого настоящего листа культуры	3,0	1500	4500

	Оксанол Агро	прилипатель	0,2	900	180
	Кинфос, КЭ (300 г/л диметоата + 40 г/л бета- циперметрина)	Инсектицид Опрыскивание в период вегетации	0,5	2000	1000

### Работы на опытном поле НОПЦ «Интеграция» в 2023 году

Сроки	Технологическая операция	Площадь, га	Машины и оборудование	Состояние и наличие машин и оборудования
1 декада апреля	Подкормка озимых аммиачной селитрой	8	Разбрасыватель AMAZONE 2AM 1500 Трактор МТЗ-1221 КАМАЗ с манипулятором	Готов к весенне-полевым работам Готов к весенне-полевым работам В наличии
2 декада апреля	Боронование озимых	8	Сцеп борон Трактор МТЗ-1221	Необходимо приобрести Готов к весенне-полевым работам
2 декада апреля	Закрытие влаги на парах	4	Сцеп-борон Трактор МТЗ-1221	Необходимо приобрести Готов к весенне-полевым работам
3 декада апреля	Предпосевная культивация	40	Культиватор КППШ-6 Трактор John Deere	Необходимо приобрести Готов к весенне-полевым работам
1 декада мая	Культивация под сою	18,5	Культиватор КППШ-6 Трактор John Deere	Необходимо приобрести Готов к весенне-полевым работам
1 декада мая	Посев сои	4	Трактор МТЗ-1221 Сеялка AMAZONE 0960	Готов к весенне-полевым работам В наличии Прицеп необходимо приобрести

			Трактор Т-30 с прицепом	
3 декада мая	Обработка паров	4	Культиватор КСК 12 Трактор Кировец К744Р4 или John Deere	В наличии Готов к весенне-полевым работам
1 декада июня	Обработка паров	4	Культиватор КСК 12 Трактор Кировец К744Р4 или John Deere	В наличии Готов к весенне-полевым работам
3 декада июня	Обработка паров	4	Культиватор КСК 12 Трактор Кировец К744Р4 или John Deere	В наличии Готов к полевым работам
2 декада июля	Заделка сидерата (люпин)	1	Дискатор БДМ-6  Трактор John Deere	Необходимо приобрести Готов к полевым работам
3 декада июля	Обработка паров	4	Культиватор КСК 12 Трактор Кировец К744Р4 или John Deere	В наличии Готов к полевым работам
1 декада августа	Уборка озимых культур	8	Комбайн Terrion SR 2010  Трактор Т-30 с прицепом	Готов к уборке Необходимо приобрести
Сроки	Технологическая операция	Площадь, га	Машины и оборудование	Состояние и наличие машин и оборудования
2 декада августа	Обработка паров	4	Культиватор КСК 12 Трактор Кировец К744Р4 или John Deere	В наличии
1 декада сентября	Предпосевная культивация под посев озимых	8	Культиватор КППШ-6 Трактор John Deere	Необходимо приобрести Требуется ремонта
1 декада сентября	Сев озимых культур	8	Трактор МТЗ-1221	В наличии



			Сеялка AMAZONE 0960	Прицеп необходимо приобрести
			Трактор Т-30 с прицепом	
1 декада сентября	Дискование стерни после уборки зерновых и люпина	22	Дискатор БДМ-6	Необходимо приобрести
			Трактор John Deere	
3 декада сентября	Уборка сои	4	Комбайн Terrior SR 2010	Прицеп необходимо приобрести
			Трактор Т-30 с прицепом	
3 декада сентября	Дискование стерни после уборки сои	4	Дискатор БДМ-6	Необходимо приобрести
			Трактор John Deere	
3 декада сентября	Вспашка зяби	50	Плуг ЕврОпал 5,3 М	
			Трактор МТЗ-1221	

### III. ПЛАН

#### НИР в сфере развития цифровизации хозяйственно-экономической деятельности НОПЦ «Интеграция»

На базе НОПЦ «Интеграция» ФГБОУ ВО Орловский ГАУ реализуется проект по деятельности Центра компетенций цифрового сельского хозяйства в Орловской области. В рамках данного проекта создана и внедряется комплексная система управления АНТ, являющаяся цифровой платформой экспериментального цифрового опытного хозяйства университета.

С целью организации эффективной деятельности экспериментального цифрового опытного хозяйства в 2023 году следует обеспечить:

- внесение информации в базу данных цифровой платформы АНТ: автоматической метеостанции Сокол-М и БПЛА Агрофлай Квадро 4/17;
- системное техническое сопровождение и обеспечение стабильного функционирования системы датчиков и контроллеров, установленных на сельскохозяйственной технике НОПЦ «Интеграция»;
- регулярную актуализацию базы данных КСУ АНТ;
- мониторинг состояния посевов с использованием возможностей

оценки по индексу NDVI (спутниковые снимки и информация с БПЛА), визуального наблюдения и агроскаутинга, с внесением информации в базу данных КСУ АНТ и своевременным принятием соответствующих агротехнических решений;

- оцифровку границ полей, формирование карт уклонов и стоков с использованием БПЛА и внесением информации в базу данных КСУ АНТ;

- регулярное получение метеоданных по НОПЦ «Интеграция» для своевременного реагирования и корректировки планируемых агротехнологических операций;

- в рамках формирования и развития новых научных направлений в сфере цифрового сельского хозяйства:

- разработать предложения по использованию автоматической метеостанции Сокол-М с комплектом датчиков температуры и влажности почвы и влажности листа для прогноза состояния культуры и заболеваемости растений в период полевого сезона 2023 года;

- разработать предложения по использованию БПЛА Агрофлай Квадро 4/17 для целей прогноза состояния посевов по индексу NDVI и своевременного принятия соответствующих агротехнических решений в период полевого сезона 2023 года.

#### IV. ПЛАН

#### **выполнения НИР в рамках грантового конкурса «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований малыми отдельными научными группами» Российского научного фонда, в рамках бюджетного финансирования на 2023 год**

Рег. номер	Вид исследования	Тема	Период
1022041000 020-2-4.1.6	Прикладное	Научное обоснование разработки состава и условий изготовления комплексных микроудобрений для озимой пшеницы <i>Руководитель Гагарина И.Н.</i>	2023
1022041000 018-7-4.1.6	Прикладное	Проведение полевых исследований по отзывчивости современных сортов яровой пшеницы на факторы интенсификации земледелия <i>Руководитель Амелин А.В.</i>	2023
1023030600 003-8-4.1.6	Фундаментальное (поисковое)	Изучение отзывчивости современных сортов сои на химико-техногенные и биологизированные факторы растениеводства <i>Руководитель Амелин А.В.</i>	2023 / 2025
22-26-00041	Прикладное	Разработка научно-методических основ использования внутривидового полиморфизма гречихи для создания сортов с повышенной активностью и эффективностью фотосинтеза листьев <i>Руководитель Фесенко А.Н.</i>	2022- 2023

## **V. ПЛАН**

### **подготовки и проведения мероприятий, в рамках ежегодной приемки опытов на опытном поле университета**

1. Организовать ежегодную приемку опытов на опытном поле университета и приуроченную к ней выставку достижений сотрудников и обучающихся в научной деятельности с привлечением представителей Департамента сельского хозяйства Орловской области и СМИ.

2. Подготовить подъездные пути, опытные участки, демонстрационную площадку и информационные стенды для проведения мероприятия.

3. Обеспечить качественную подготовку докладов по результатам выполняемых опытов.

4. Подготовить и организовать демонстрацию экспозиции результатов достижений сотрудников и обучающихся университета в научной деятельности.

5. Подготовить и организовать выставку самоходной техники и шлейфа машин НОПЦ «Интеграция».

6. Обеспечить транспортировку участников мероприятия к месту проведения мероприятия и обратно; снабжение участников мероприятия солнцезащитными головными уборами, водой; организовать дежурство медработника и ДПК Орловского ГАУ, с привлечением автомобиля первой помощи ВИС.

7. Обеспечить наиболее полное участие в мероприятии сотрудников и обучающихся университета.

8. Обеспечить фото- и видеосъемку мероприятия, в том числе – с использованием БПЛА; освещение на страницах официального сайта университета.

9. Ответственные за проведение мероприятия: Березина Н.А., Рязанцева Е.В., Головин С.И., Прока Н.И., Мысишин И.С., Крайс В.В., Амелин А.В., Ковалева О.А., Гагарина И.Н., Баранов С.А., Вершинин С.В., Зелюкин В.И., Шестаков Р.Б.