

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия  
имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет

Кафедра «Энергетические средства и технический сервис»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки: 35.04.06 Агроинженерия

Профили подготовки: Искусственный интеллект

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Вологда – Молочное

2025

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

Разработчик: канд. техн. наук, доцент Берденников Е.А.

Программа одобрена на заседании кафедры энергетических средств и технического сервиса 20.02.25, протокол № 6.

Зав. кафедрой: канд. техн. наук, доцент Бирюков А.Л.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии инженерного факультета 20.02.25, протокол № 6.

Председатель методической комиссии: канд. техн. наук, доцент Берденников Е.А.

## 1 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа (НИР) относится к разделу «Практики» образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия». Индекс по учебному плану – Б2.О.04(П).

Освоение программы научно-исследовательской работы базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении практически всех дисциплин ООП по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия». Знания, умения и навыки, формируемые при выполнении научно-исследовательской работы, необходимы для прохождения производственной преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

## 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикаторы достижения компетенций
УК-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1</sub> . Анализ проблемной ситуации, как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД-2 <sub>УК-1</sub> . Поиск вариантов решения проблемы на основе доступных источников информации. ИД-3 <sub>УК-1</sub> . Определение в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке. Предложение способов их решения. ИД-4 <sub>УК-1</sub> . Разработка стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
УК-3. Способность организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 <sub>УК-3</sub> . Выработка стратегии сотрудничества и на ее основе организация работы команды для достижения поставленной цели. ИД-2 <sub>УК-3</sub> . Учет в своей социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнений (включая критических) людей в команде, в том числе посредством корректировки своих действий. ИД-3 <sub>УК-3</sub> . Обладание навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. ИД-4 <sub>УК-3</sub> . Предвидение результатов (последствий) как личных, так и коллективных действий. ИД-5 <sub>УК-3</sub> . Планирование командной работы, распределение поручений и делегация полномочий членам команды. Организация обсуждения разных идей и мнений.
ОПК-11. Способен исследовать современные проблемы и методы информатики,	ИД-1 <sub>ОПК-11</sub> Исследует современные проблемы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики ИД-2 <sub>ОПК-11</sub> Проводит анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения задач

искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики	профессиональной деятельности
ПК-17. Способность выполнять поиск информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	<p>ИД-1<sub>ПК-17</sub>. Демонстрация знаний передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-17</sub>. Использование источников информации и информационных ресурсов (интернет-ресурсов, справочных баз данных) для получения информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-17</sub>. Предоставление предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>

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

**Очная форма обучения**

Наименование дисциплины (модуля) с указанием разделов (элементов)	Семестр	Кол-во зачетных единиц, всего	Кол-во часов, всего	Самостоятельная работа, час.	Аудиторная работа			КР	КП	Кр	Контроль	Форма промежуточной аттестации (Экзамен / Зачет)
					Всего	из них:						
						Л	ЛР					
Научно-исследовательская работа	1	8	288	286	2	2						зачет
	2	4	144	142	2	2						зачет
	3	10	360	358	2	2						зачет

Виды учебной работы: Курсовая работа – КР; Курсовой проект – КП; Контрольные работы - Кр; Другие виды самостоятельной работы - Д.

Заполняется для каждого направления подготовки (специальности) или для группы направлений подготовки (специальностей). По каждой форме обучения таблица заполняется отдельно

**4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов**

Наименование дисциплины (модуля) с указанием разделов (элементов) /наименование раздела дисциплины	Название темы с кратким содержанием	Виды занятий, часы				Самостоятельная работа, часы	Всего часов
		Л	ПЗ	Контроль	В том числе с применением ЭО		
1. Подготовительный этап.	Ознакомление с программой, местом и временем проведения НИР. Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с формой отчетности по НИР.	2				58	60
2. Основной этап.	Знакомство с методикой выбора направлений исследований. Знакомство с методами определения темы научных исследований и обоснование ее актуальности. Изучение методов анализа и систематизации информации по выбранной теме. Изучение программ и методик научных исследований. Разработка частных программ и методик исследований. Проведение экспериментов по теме ВКР. Изучение ГОСТов по составлению отчета НИР.	2				600	602
3. Заключительный этап	Анализ и обработка материалов НИР. Подготовка отчета по НИР.	2				200	202
<b>ИТОГО</b>		<b>6</b>				<b>858</b>	<b>864</b>

## 5 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 5.1 Перечень оценочных средств

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Оценочные средства
<p>УК-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>ИД-1<sub>УК-1</sub>. Анализ проблемной ситуации, как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД-2<sub>УК-1</sub>. Поиск вариантов решения проблемы на основе доступных источников информации. ИД-3<sub>УК-1</sub>. Определение в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке. Предложение способов их решения. ИД-4<sub>УК-1</sub>. Разработка стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>	<p>Защита отчета</p>
<p>УК-3. Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>ИД-1<sub>УК-3</sub>. Выработка стратегии сотрудничества и на ее основе организация работы команды для достижения поставленной цели. ИД-2<sub>УК-3</sub>. Учет в своей социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнений (включая критических) людей в команде, в том числе посредством корректировки своих действий. ИД-3<sub>УК-3</sub>. Обладание навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. ИД-4<sub>УК-3</sub>. Предвидение результатов (последствий) как личных, так и коллективных действий. ИД-5<sub>УК-3</sub>. Планирование командной работы, распределение поручений и делегация полномочий членам команды. Организация обсуждения разных идей и мнений.</p>	<p>Защита отчета</p>

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Оценочные средства
ОПК-11. Способен исследовать современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики	ИД-1 <sub>ОПК-11</sub> Исследует современные проблемы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики ИД-2 <sub>ОПК-11</sub> Проводит анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	Защита отчета
ПК-17. Способность выполнять поиск информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	ИД-1 <sub>ПК-17</sub> . Демонстрация знаний передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники. ИД-2 <sub>ПК-17</sub> . Использование источников информации и информационных ресурсов (интернет-ресурсов, справочных баз данных) для получения информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники. ИД-3 <sub>ПК-17</sub> . Предоставление предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.	Защита отчета

*Примеры оценочных средств: задания для выполнения лабораторных работ; вопросы для защиты лабораторных работ; сценарии ролевых игр; сценарии мастер-классов; задания для выполнения курсовых работ (проектов); тесты по темам дисциплины; вопросы для коллоквиумов по темам дисциплины; задания для выполнения контрольных работ; задания расчетно-графического типа; задания для выполнения рефератов или эссе; вопросы к экзамену (зачету).*

## **5.2 Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Основной базой для проведения научно-исследовательской работы являются лаборатории кафедр «Технические системы в агробизнесе» и «Энергетические средства и технический сервис» Вологодской ГМХА, а также предприятия АПК, на базе которых возможно проведение научно-исследовательской работы, изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

За организацию и проведение практики несет ответственность заведующий кафедрой, на базе которой проходит практика.

Руководителями практики от академии назначаются преподаватели кафедр.

Перед началом практики руководитель практики от академии проводит со студентами организационное собрание, на котором:

- студентам выдаются дневники с направлением и заданием на практику;
- студенты знакомятся с программой практики;
- студенты знакомятся с порядком трудоустройства на практику в том случае, если практика проходит на производственных предприятиях.

Руководитель практики от академии:

- контролирует соответствие содержания практики основной образовательной программе и программе практики;
- осуществляет контроль соблюдения сроков практики;
- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка учреждения или организации;
- принимает участие в работе комиссии по проведению промежуточной аттестации по итогам практики;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий и оказывает методическую помощь студентам при выполнении индивидуальных заданий и при сборе материалов к курсовому проекту (работе) или выпускной квалификационной работе.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- представить своевременно руководителю практики от академии отчет о выполнении всех заданий по практике.

Предоставление и проверка отчета по практике происходит в следующем порядке:

1. Сначала студент предоставляет руководителю практики от академии отчет в электронном виде.

2. Руководитель проверяет содержание отчета и соответствие его оформления стандарту академии «Документы текстовые учебные». Также руководитель производит проверку отчета на оригинальность в одной из online-систем антиплагиата и представляет студенту справку, сгенерированную системой в электронном виде, об уровне оригинальности отчета.

3. В случае, если уровень оригинальности, выраженный в процентах, окажется ниже уровня, установленного методическим советом академии, или имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета, отчет возвращается студенту для доработки.

4. Если же уровень оригинальности отчета соответствует установленному уровню при отсутствии существенных замечаний по содержанию и оформлению, студент распечатывает отчет вместе со справкой об оригинальности и готовится к зачету по практике.

5. Для получения зачета по практике в заранее назначенное время, студент обязан представить заполненный дневник, справку об оригинальности и отчет по практике.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» по итогам практики предусмотрен зачет с оценкой, который проводится в форме устного собеседования по результатам практики, отраженных в дневнике и отчете студента. Основные критерии оценки следующие:

- соблюдение сроков прохождения практики;
- наличие положительной характеристики от руководителей практики со стороны предприятия;
- качество оформления отчета;
- полнота ответов на вопросы преподавателя о выполняемых технологических операциях при изготовлении деталей, сборки узлов, контроле качества продукции.

### **5.3 Шкала и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

Шкала оценивания компетенций:

Оценка в 100-балльной шкале	Оценка в 5-ти балльной шкале	Уровень сформированности компетенций
-----------------------------	------------------------------	--------------------------------------

0-54 баллов	неудовлетворительно (не зачтено)	недостаточный
55-69 баллов	удовлетворительно (зачтено)	базовый
70-85 баллов	хорошо (зачтено)	повышенный
86-100 баллов	отлично (зачтено)	

### Критерии оценивания компетенций:

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД-1<sub>УК-1</sub>. Анализ проблемной ситуации, как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>ИД-2<sub>УК-1</sub>. Поиск вариантов решения проблемы на основе доступных источников информации.</p> <p>ИД-3<sub>УК-1</sub>. Определение в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке. Предложение способов их решения.</p> <p>ИД-4<sub>УК-1</sub>. Разработка стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>	<p>Анализ проблемной ситуации, как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними; поиск вариантов решения проблемы на основе доступных источников информации.</p>	<p>Определение в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке. Предложение способов их решения.</p>	<p>Разработка стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>
<p>ИД-1<sub>УК-3</sub>. Выработка стратегии сотрудничества и на ее основе организация работы команды для достижения поставленной цели.</p> <p>ИД-2<sub>УК-3</sub>. Учет в своей социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнений (включая критических) людей в команде, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p>ИД-3<sub>УК-3</sub>. Обладание навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>ИД-4<sub>УК-3</sub>. Предвидение результатов (последствий) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>ИД-5<sub>УК-3</sub>. Планирование командной работы, распределение</p>	<p>Выработка стратегии сотрудничества и на ее основе организация работы команды для достижения поставленной цели; учет в своей социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнений (включая критических) людей в команде, в том числе посредством корректировки своих действий.</p>	<p>Обладание навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>	<p>Предвидение результатов (последствий) как личных, так и коллективных действий; планирование командной работы, распределение поручений и делегация полномочий членам команды; организация обсуждения разных идей и мнений.</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
поручений и делегация полномочий членам команды. Организация обсуждения разных идей и мнений.			
<p><b>ИД-1<sub>ОПК-11</sub></b> Исследует современные проблемы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики</p> <p><b>ИД-2<sub>ОПК-11</sub></b> Проводит анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрирует знания содержание, объекты и субъекты информационного общества и цифровой экономики, критерии эффективности функционирования информационного общества, теоретические проблемы информатики, искусственного интеллекта, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем</p>	<p>Применяет при решении задач профессиональной деятельности критерии эффективности функционирования информационного общества и цифровой экономики; структуру интеллектуального капитала, методы оценки эффективности</p>	<p>Владеет навыками проведения анализа современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения прикладных задач различных классов</p>
<p><b>ИД-1<sub>ПК-17</sub></b>. Демонстрация знаний передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p><b>ИД-2<sub>ПК-17</sub></b>. Использование источников информации и информационных ресурсов (интернет-ресурсов, справочных баз данных) для получения информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p><b>ИД-3<sub>ПК-17</sub></b>. Предоставление предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Демонстрация знаний передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Использование источников информации и информационных ресурсов (интернет-ресурсов, справочных баз данных) для получения информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Предоставление предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

#### Основная литература:

1. Боуш Г.Д. Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах) [Электронный ресурс]: учебник/ Г.Д. Боуш, В.И. Разумов. - Электрон. дан. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 210 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1048468>.

2. Байлук В.В. Научная деятельность студентов: системный анализ [Электронный ресурс] : монография/ В.В. Байлук. - Электрон. дан. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 145 с. - (Научная мысль). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1064490>.

3. Волкова П.А. Статистическая обработка данных в учебно-исследовательских работах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ П.А. Волкова, А.Б. Шипунов. - Электрон. дан. - М. : ФОРУМ: Инфра-М, 2019. - 96 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1030246>.

4. Лукьянов С.И. Основы инженерного эксперимента [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.И. Лукьянов, А.Н. Панов, А.Е. Васильев. - Электрон.дан. - М.: РИОР: Инфра-М, 2019. - 99 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1020699>.

#### Дополнительная литература:

1. Соснин Э.А. Методология эксперимента [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Э.А. Соснин, Б.Н. Пойзнер. - 2-е изд., испр. - Электрон.дан. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 162 с. - (Высшее образование - Магистратура). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=978087>.

2. Старжинский В.П. Методология науки и инновационная деятельность [Электронный ресурс]: пособие для аспирантов, магистров и соискателей ученой степ. канд. наук техн. и экон. спец./ В.П. Старжинский, В.В. Цепкало. - Электрон. дан. - М.: Инфра-М; Минск: Новое знание, 2019. - 327 с. - (Высшее образование - Магистратура). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1000117>.

3. Гуляев В.П. Деятельностный подход к подготовке агроинженеров [Электронный ресурс]: монография / В.П. Гуляев, М.С. Иванов. - Электрон. дан. - СПб. [и др.]: Лань, 2019. - 152 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/113406>.

4. Шустов М.А. Методические основы инженерно-технического творчества [Электронный ресурс]: монография / М.А. Шустов. - Электрон. дан. - М.: Инфра-М, 2019. - 128 с. - (Научная мысль). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1008970>.

---

*В разделе 6.1 приводятся сведения об учебной литературе: учебники, учебные пособия.*

## **6.2 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

В процессе прохождения НИР должны применяться следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии: наблюдение, беседа, сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в журнале и отчете по НИР.

Перед началом НИР студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. В начале каждого раздела (этапа) НИР студентам должны быть прочитаны установочные лекции, отражающие основные моменты и алгоритмы действия.

При выполнении различных этапов НИР студент должен использовать типовые рекомендации, учебную литературу, интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения, личные консультации с руководителем НИР и руководителем ВКР. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов на всех этапах НИР и обработки получаемых данных. Осуществляется обучение правилам (в соответствии с ГОСТ) составления отчета по НИР.

При прохождении практики студенты заполняют дневник, а по окончании практики – оформляют отчет. В дневнике приводится перечень выполняемых работ, характеристика студента, ставится отметка о прохождении практики с подписью руководителей практики от предприятия и заверяется печатью предприятия. Отчет оформляется на 10-15 страницах машинописного текста. В отчете отражается:

- цель и задачи исследований;
- объект и предмет исследований;
- теоретические исследования;
- методика проведения исследований;
- экспериментальные исследования;
- результаты исследований и выводы.

## **6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень информационных справочных систем (при необходимости)**

### **6.3.1 Информационные справочные системы**

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) – режим доступ: <http://gtexam.ru/>

### **6.3.2 Профессиональные базы данных**

- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>
- наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
- официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru>
- официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcx.ru/>

### 6.3.3 Электронные библиотечные системы

- электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа:

[https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)

- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>

- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>

- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>

- электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/>

- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

## 6.4 Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая программное обеспечение

В качестве общего программного обеспечения используются операционные системы Microsoft Windows, офисные пакеты Microsoft Office, Антивирус Kaspersky.

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

*Специализированные аудитории 49, 53, 55.*

Компьютерный класс. Специализированные учебные и научные лаборатории факультета, НИИ, организаций, предусмотренных для прохождения практики.

*Наглядные пособия:*

Разрезы двигателей Д -37, Д -240, А -41, СМД -62, КамАЗ -740, ЗИЛ-130, ЗМЗ-53 и др.

Разрезы тракторов Т-150К, МТЗ-82

Разрез автомобиля ВАЗ.

Разрез сцепления трактора ДТ-75.

Разрез коробки передач автомобиля ГАЗ-53.

Разрез коробки передач автомобиля КамАЗ-5320.

Разрез раздаточной коробки автомобиля ГАЗ-66.

Разрез коробки передач и заднего моста трактора Т-40.

Разрез ведущего моста трактора К-700.

Разрез коробки передач трактора Т-150К.

*Машины и механизмы:*

Сельскохозяйственные машины: плуги: ПЛН-3-35, ППП-3-35, ПОН-2-30; бороны: БЗТС-1, БЗСС-1,0, БП-0,6, БСО-4, ШБ-2,5, БЛШ-3,0, БПШ-3,0, БДН-2,0; культиваторы: КПН-2,0, КОН-2,8, ККШ-6, фреза ФБН-2,0; сеялки: СЗ-3,6, СЗТ-3,6; сажалка КСМ-4; разбрасыватель минеральных удобрений МВУ-0,5.

Машины для защиты растений: протравливатель ПСШ-5, «Мобитокс-Супер», опрыскиватель ОПШ-15;

Машины для заготовки кормов: косилки КС-2,1, К-1,4, пресс-подборщик ПРП-1,6, пресс-подборщик ППЛ-1,6М, кормоуборочный комбайн КПи-2,4.

Зерноуборочные комбайны: Дон-1500, «Енисей-1200Н».

Зерноочистительные машины: К-531 «Петкус-Гигант», ЭМС-1А.

Пневмостол, сортировка 2змейка», сушилка «закром-цилиндрическая» СЗЦ-1,5.

Льноуборочные машины: льноуборочный комбайн ЛКВ-4А, льнотеребилка ТЛН-1,5, подборщик ПТН-1, оборачиватель соломки ОСН-1.

Картофелеуборочные машины: картофелеуборочный комбайн КПК-3, картофелекопатель КСТ-1,4.

*Лабораторные установки:*

Установка для настройки сеялки на норму высева.

Установка для определения рабочего объема высевающей катушке и равномерности высева семян, рабочего процесса мотвила и фрезы.

Установка для определения плотности почвы.

Установка для исследования рабочего процесса туковысевающего аппарата.

Установка для снятия профилограммы корпуса плуга.

Лабораторный режущий аппарат.

*Стенды:*

- для настройки навесного плуга на заданные условия работы;
- для настройки пропашного культиватора на заданные условия работы;
- для изучения рабочих органов плугов;
- для изучения рабочих органов культиваторов, борон, фрез.

## **8 Особенности реализации дисциплины (модуля) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.