

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Череповецкий государственный университет»
Институт информационных технологий
Кафедра Математического и программного обеспечения ЭВМ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная
академия имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет

Кафедра энергетических средств и технического сервиса

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

(в т.ч. получение первичных навыков НИР)

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки: Искусственный интеллект

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Череповец, Вологда – Молочное,

2023

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Разработчик: канд. техн. наук, доцент Киприянов Ф.А.

Программа одобрена на заседании кафедры энергетических средств и технического сервиса Вологодской государственной молочнохозяйственной академии имени Н.В. Верещагина 20 июня 2023 года, протокол № 10.

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

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии инженерного факультета Вологодской государственной молочнохозяйственной академии имени Н.В. Верещагина 22 июня 2023 года, протокол № 10.

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

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Математического и программного обеспечения ЭВМ Института информационных технологий Череповецкого государственного университета 25 сентября 2023, протокол № 2.

Зав. кафедрой: доктор техн. наук, профессор Ершов Е.В.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена Ученым советом Института информационных технологий Череповецкого государственного университета 26 сентября, протокол № 2.

Директор института: доктор техн. наук, профессор Ершов Е.В.

1 Цель и задачи дисциплины

Цель – получение первичных умений и навыков НИР при подготовке к решению задач профессиональной деятельности

Задачи:

- изучение роли агропромышленного комплекса, в т.ч. регионального в решении задач, стоящих перед обществом и страной;
- изучение состояния и перспектив развития агроинженерии и технических систем агробизнеса
- изучение видов и типов научных исследований, формы и методы проведения исследований.
- изучение проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энергосбережения и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, развития цифрового сельского хозяйства и применения электронных средств и информационных технологий

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Ознакомительная (в т.ч. получение первичных навыков НИР) практика относится к блоку «Практика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия». Индекс по учебному плану – Б2.О.01(У)

К числу входных знаний, навыков и компетенций студента, приступающего к прохождению практики относятся знания, полученные студентами в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях.

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для изучения последующих дисциплин: «Эксплуатационная практика» и «Научно-исследовательская работа»

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Процесс прохождения учебной практики в мастерских направлен на формирование следующих компетенций:

универсальные (УК):

- способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).

профессиональные (ПК)

- способность проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы (ПК-1)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	ИД-1 _{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

	ИД-3 _{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-4 _{УК-1} Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5 _{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
УК-3	ИД-1 _{УК-3} Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде ИД-2 _{УК-3} Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает и взаимодействует, учитывает их в своей деятельности. ИД-3 _{УК-3} Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1} Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований

4 Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы 108 часов.

Вид учебной работы	Всего	Семестр
	очно	2
Аудиторные занятия (всего)		
в том числе:		
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ) (в т.ч. пр. пр. подготовка)	30	30 (30)
Самостоятельная работа (всего)	78	78
Вид промежуточной аттестации		
часы		
Общая трудоемкость, часы	108	108
Зачетные единицы	3	3

4.1 Содержание разделов учебной дисциплины

Вводный этап включает в себя постановку цели и задач ознакомительной практики

Основной этап практики включает в себя оценку развития агропромышленного комплекса региона: анализ структуры посевных площадей, урожайности основных сельскохозяйственных культур, укомплектованность машинно-тракторным парком. Обзор существующих технологий, применяемых в различных отраслях сельскохозяйственного производства (животноводство, растениеводство и т.д.). Тенденции развития отраслей животноводства и растениеводства. Обзор современных технологий сельскохозяйственном производстве. Инновационные и энерго и ресурсосберегающие технологии.

4.2 Разделы практики и виды занятий

№ п.п.	Наименование раздела учебной дисциплины	Практические занятия (в т.ч. пр. подгот.)	СРС	Всего
1	Вводный		2	2
2	Основной этап	30(30)	76	106
Итого:		30	78	108

5 Матрица формирования компетенций по практике

№ п.п.	Разделы дисциплины	Общепрофессиональные компетенции			Общее количество компетенций
		УК-1	УК-3	ПК-1	
1	Вводный	+	+		2
2	Основной этап	+	+	+	3

6 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в период практики

При прохождении практики используются традиционные образовательные и научные технологии. Информация берется из доступных источников.

7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

Самостоятельная работа студентов по практике включает работу со справочниками; ознакомление с нормативными документами, получение статистической информации, информации с сайтов производителей сельскохозяйственного оборудования.

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Понятие термина «наука».
2. Каково предназначение науки в обществе?
3. Что такое научное исследование?
4. Какие виды научных знаний бывают? Теоретические и эмпирические уровни познания.
5. Какие основные проблемы возникают при формулировании задачи научного исследования?
6. Перечислите этапы разработки научно-технической темы.
7. Дать понятие научного знания.
8. Дать определение следующим понятиям: научная идея, гипотеза, закон?
9. Что такое теория, методология?
10. Дать характеристику методам теоретических исследований.
11. Дать характеристику эмпирическим методам исследований.
12. Перечислите этапы научного исследования.
13. Что такое цель научного исследования?
14. Дать определение следующим понятиям «объект» научного исследования,

«предмет»?

15. Что такое фундаментальные, прикладные и поисковые исследования?
16. Дать характеристику этапам научно-исследовательской работы.
17. Перечислите этапы научного исследования.
18. Какой этап в научно-исследовательской работе является завершающим?
19. Цели изучения литературы.
20. Источники научно-технической информации в области агроинженерии.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, предусмотрен зачет, который проводится путем оценки качества, выполненных студентом заданий и устного ответа на вопросы для промежуточной аттестации.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература:

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / [Б. И. Герасимов и др.]. - 2-е изд., доп. - Электрон.дан. - М. : Форум : Инфра-М, 2021. - 271 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=924694>
2. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 4-е изд. - Электрон. дан. - М. : Дашков и К, 2020. - 244 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=340857>
3. 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>

8.2 Дополнительная литература:

1. Система подготовки инженерных кадров [Электронный ресурс] : монография / О. И. Бедердинова, Л. В. Кремлева, С. В. Протасова ; под общ. ред. Л. В. Кремлевой. - Электрон.дан. - М. : Инфра-М, 2019. - 139 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1020365>
2. Основы инженерного эксперимента [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. И. Лукьянов, А. Н. Панов, А. Е. Васильев. - Электрон.дан. - М. : РИОР : Инфра-М, 2020. - 99 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1020699>
3. Основы научных исследований (Общий курс) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Космин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Электрон.дан. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 238 с. - (Высшее образование). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1062101>

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

в т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)
Project Expert 7 (Tutorial) for Windows
СПС КонсультантПлюс
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный
Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:
OpenOffice
LibreOffice
7-Zip
Adobe Acrobat Reader
Google Chrome
в т.ч. отечественное
Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

- [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) – 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/>
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>

Профессиональные базы данных

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Научометрическая 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/> (Открытый доступ)
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcs.ru/> (Открытый доступ)

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,
- 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/> (коллекция СПО),
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>.

9 Материально-техническое обеспечение практики

Специализированные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием. Компьютерные классы. Специализированные учебные и научные лаборатории факультета.

Учебная аудитория 4117 для проведения практических занятий. Основное оборудование: сварочные трансформаторы ТД-300, сварочные выпрямители ВД-101, ВД-402, аппарат точечной сварки.

Учебная аудитория 4111 для проведения практических занятий. Основное оборудование: фрезерный станок 6Р81, универсальная делительная головка УКДГ-Д-250, набор дисковых модульных фрез, набор резцов (проходных, отрезных, резьбовых), набор средств измерений (линейки, штангенциркули, микрометры, индикаторы), Набор приспособлений для проверки токарно-винторезного станка на точность, стенд «Изучение конструкции токарно-винторезного станка», стенд «Изучение кинематики токарно-винторезного станка», Видеопроектор, ноутбук, переносной экран.

Обеспечение образования для лиц с ОВЗ

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.

10. Карта компетенций дисциплины

Технологическая (проектно-технологическая) практика					
Цель дисциплины	получение практических навыков по горячей обработке в сварочной мастерской, и по холодной обработке металлов в механической и слесарной мастерских				
Задачи дисциплины	- знакомство с оборудованием; - изучение безопасных приемов работы в сварочной, механической и слесарных мастерских; - формирование, закрепление и развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ для обеспечения правильного подбора материалов и способов получения заготовок, а так же последующей их обработки; - изучение правил техники безопасности				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Компетенции		Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
Универсальные					
УК-1	способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи ИД-3 _{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-4 _{УК-1} Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5 _{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Самостоятельная работа	Устный ответ	Пороговый (удовлетворительный) Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи Продвинутый (хорошо) Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Высокий (отлично) Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

					Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
УК-3	способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 _{УК-3} Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде ИД-2 _{УК-3} Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает и взаимодействует, учитывает их в своей деятельности. ИД-3 _{УК-3} Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	Самостоятельная работа	Устный ответ	Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
Профессиональные					
ПК-1	способность проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 _{ПК-1} Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований	Самостоятельная работа	Устный ответ	Пороговый (удовлетворительный) Знает современные методы исследований; Продвинутый (хорошо) Умеет определять объекты исследований Высокий (отлично) Владеет методикой использования современных методов исследований