

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

**Факультет приборостроения, электротехнических
и биотехнических систем
Кафедра «Приборы»**



ВВЕЖДАЮ
Декан факультета

Тарасенко О.В.

04 2023 года

ПРОГРАММА ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ (УЧЕБНОЙ) ПРАКТИКИ

По направлению подготовки: 12.03.04. Биотехнические системы и технологии

Профиль подготовки: «Биотехнические и медицинские аппараты и системы»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Программа ознакомительной (учебной) практики по направлению подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» – 13 с.

Программа ознакомительной (учебной) практики составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 950, с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г.).

СОСТАВИТЕЛЬ:

Зав. кафедрой «Приборы» д.т.н., проф. Мирошников В.В.

Старший преподаватель кафедры «Приборы» Кочергин А.В.

Программа ознакомительной (учебной) практики утверждена на заседании кафедры «Приборы» «11» 04 2023 года, протокол № 15

Заведующий кафедрой  Мирошников В.В.

Переутверждена: « » 20 года, протокол №

Согласована (для обеспечивающей кафедры):

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета Приборостроения, электротехнических и биотехнических систем

«18» 04 2023 года, протокол № 3.

Председатель учебно - методической
комиссии факультета приборостроения
электротехнических и биотехнических систем

 Яременко С.П.

Структура и содержание практики

1. Цель ознакомительной (учебной) практики

Целью учебной практики является формирование у студентов представлений об избранной специальности, овладение первичными практическими навыками и компетенциями в сфере профессиональной деятельности, а также углубление и закрепление знаний, полученных студентами при теоретическом обучении.

Задачами учебной практики являются:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения;
- ознакомление с элементами системы управления качеством производства продукции,
- ознакомление с основными видами технического контроля и испытания деталей и узлов и технологическим оборудованием;
- ознакомление с метрологической деятельностью отдельных подразделений и служб, с вопросами обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- приобретение практических навыков и опыта в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

2. Место ознакомительной (учебной) практики в структуре ОПОП подготовки бакалавра

Основывается на базе дисциплин: «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Физика», «Информационные технологии в отрасли», «Введение в специальность», «Компьютерная графика».

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Перечень планируемых результатов
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных

	УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	источников; применять системный подход для решения поставленных задач Владеть: методами поиска, сбора и обработки критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины; признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии; технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации УК-8.2 Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки; причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению УК-8.3 Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины; признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии; технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки; причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-3. Способен проводить экспериментальные исследования и	ОПК-3.1. Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения	Знать: методики проведения экспериментальных исследований и

измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики биотехнических систем и технологий	экспериментальных исследований и измерений ОПК-3.2. Обрабатывает и представляет полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов	измерений, обработки и представления полученных данных с учетом специфики биотехнических систем и технологий; Уметь: применять методики проведения экспериментальных исследований и измерений, обработки и представления полученных данных с учетом специфики биотехнических систем и технологий; Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований и измерений, обработки и представления полученных данных с учетом специфики биотехнических систем и технологий
--	---	--

4. Место и время проведения ознакомительной (учебной) практики

Учебная практика проводится в лабораториях кафедры «Приборы» ВУЗа или на предприятиях ООО "ЛУГАМАШ", ГУП ЛНР "ЛУГАКОМ", ООО «ЛУГАНСКИЙ ЭЛЕКТРОМАШИЗАВОД», ООО НПК "ЛЭМЗ-ЮГМК", ФГОП «Главный радиочастотный центр» и др.

5. Структура и содержание практики

Продолжительность ознакомительной (учебной) практики – 3 недели, трудоемкость составляет 4,5 зачетных единиц, 162 часа, в 4 семестре.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
4 семестр			
1.	Предварительный этап	инструктаж по технике безопасности – 2 ч.; ознакомление с правилами внутреннего распорядка предприятия – 4 ч.;	Дневник, отчет по практике

2.	Основной этап (выполнение заданий, изучение структуры предприятия, технической и организационной документации, сбор и систематизация фактического и литературного материала для выполнения индивидуального задания)	выполнение заданий по практике – 124 ч.; тематическая экскурсия по предприятию – 6 ч., теоретические занятия – 4 ч.,	Дневник, отчет по практике
3.	Обработка и анализ полученной информации	описание объекта и предмета исследования, отчет по практике – 6 ч.; обработка и анализ полученной информации - 6 ч.	Отчет по практике
4.	Заключительный этап	подготовка отчета по практике – 10 ч.;	Защита отчета по практике
		Защита отчета	Зачет

6. Формы отчетности по практике

Результаты прохождения практики отражаются в дневнике практики и отчете, в который входят:

1. Введение:

цель, место, дата начала и продолжительность практики;

перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

2. Основная часть:

описание организации работы в процессе практики;

описание задач, решаемых студентом за время прохождения практики;

перечень невыполненных заданий и неотработанных запланированных вопросов.

3. Заключение:

Необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики; дать предложения по совершенствованию и организации работы; сделать индивидуальные выводы о значимости для себя проведенного вида практики.

4. Список использованной литературы.

7. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

В процессе выполнения задания на практику студенты используют профессионально-ориентированные технологии, такие как установочная лекция.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

1. Виноградова Г.Н. История науки и приборостроения. Учебное пособие – СПб: НИУ ИТМО, 2012. – 157 с.

2. Подплетенная А.А. История развития приборостроения и современное

состояние отрасли – 2013 г., стр. 353-356.

3. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. – М.: Инфра-Инженерия, 2018.– <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901999.html>.

4. Шаповалова Г.Я. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов дневной и заочной форм обучения / Г.Я. Шаповалова, Г.В. Сыровой. – Луганск: ЛНУ им. В. Даля, 2019. – 168 с.

5. Хорольский А.А., Практическое применение КОМПАС в инженерной деятельности / Хорольский А.А. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/intuit_261.html

6. Теверовский Л.В., КОМПАС-3D в электротехнике и электронике / Теверовский Л.В. - М. : ДМК Пресс, 2010. - 168 с. (Серия "Проектирование") - ISBN 978-5-94074-552-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940745525.html>

Интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>
3. Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>
4. Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>
5. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>
6. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>
2. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

9. Материально-техническое обеспечение практики

Освоение дисциплины «Ознакомительная (учебная) практика» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	Альт Рабочая станция 10	https://www.basealt.ru/alt-workstation
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator

10. Оценочные средства по практике

Паспорт

оценочных средств по ознакомительной (учебной) практике

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения ознакомительной (учебной) практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенций	Контролируемые темы практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Раздел 1. Предварительный этап	4
				Раздел 2 Основной этап	4
				Раздел 3. Обработка и анализ полученной информации	4
				Раздел 4. Заключительный этап	4
2.	УК-8.	Способен создавать и	УК-8.1 УК-8.2	Раздел 1. Предварительный	4

		поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3	этап	
				Раздел 2 Основной этап	4
3.	ОПК-3.	Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики биотехнических систем и технологий	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Раздел 2 Основной этап	4
				Раздел 3. Обработка и анализ полученной информации	4
				Раздел 4. Заключительный этап	4

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	УК-1.	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять	Раздел 1. Предварительный этап Раздел 2 Основной этап Раздел 3. Обработка и анализ полученной информации Раздел 4. Заключительный этап	Вопросы к дневнику и отчету по практике

			критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач Владеть: методами поиска, сбора и обработки критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач		
2	УК-8	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии; технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки; причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения	Раздел 1. Предварительный этап Раздел 2 Основной этап	Вопросы к дневнику и отчету по практике

			потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций		
3	ОПК-3	ОПК-3.1. ОПК-3.2.	Знать: методики проведения экспериментальных исследований и измерений, обработки и представления полученных данных с учетом специфики биотехнических систем и технологий; Уметь: применять методики проведения экспериментальных исследований и измерений, обработки и представления полученных данных с учетом специфики биотехнических систем и технологий; Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований и измерений, обработки и представления полученных данных с учетом специфики биотехнических систем и технологий	Раздел 2 Основной этап Раздел 3. Обработка и анализ полученной информации Раздел 4. Заключительный этап	Вопросы к дневнику и отчету по практике

**Фонды оценочных средств по дисциплине «Ознакомительная
(учебная) практика»**

**Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)
Теоретические вопросы**

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству
промежуточный контроль («зачет»)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
зачтено	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
незачтено	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)