

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б2.О.01.01(У) учебная практика**  
**(ознакомительная практика)**

**1. Цели ознакомительной практики.**

**Целью прохождения ознакомительной практики** является ознакомление со структурой и работой предприятия, получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, а также сбор материалов для выполнения курсового проекта.

Практика проводится в ФГБОУ ВО «КубГУ», а также в организациях, имеющих договора с ФГБОУ ВО «КубГУ», в соответствии с которыми указанные организации независимо от их организационно-правовых форм обязаны предоставлять места для прохождения практики студентов и материалы для выполнения программы практики.

**2. Задачи ознакомительной практики:**

1. Закрепление теоретических знаний, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельной работы.
2. Обзор научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области профессиональной деятельности.
3. Составление заявок на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры.
4. Овладение методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений.
5. Подготовка презентаций, научно-технических отчетов по результатам выполненной работы.

**3. Место ознакомительной практики в структуре ООП.**

Учебная практика относится к обязательной части Блок 2 ПРАКТИКИ.

Учебная практика является составной частью учебных программ подготовки студентов бакалавриата. Практика — это вид учебной работы, основным содержанием которой является выполнение практических учебных и учебно-исследовательских заданий, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности студента, обучающегося по направлению «Биотехнические системы и технологии» профиль «Инженерное дело в медико-биологической практике». Учебная практика непосредственно ориентирована на профессиональную подготовку обучающихся в университете или в организации, являющейся базой практики.

Организация ознакомительной практики направлена на получение студентами первичных профессиональных умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра.

Учебная практика закрепляет знания и умения, приобретаемые бакалаврами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает первичные практические навыки, способствует формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика бакалавра в соответствии с ООП базируется на полученных ранее знаниях обучающихся по следующим дисциплинам: «Математика», «Физика», «Информатика и информационные технологии», «Иностранный язык», «Инженерная и компьютерная графика», «Биохимия», «Биология человека и животных», «Компьютерные технологии в медико-биологической практике», «Планирование биотехнического эксперимента», «Общая электротехника» и др.

Содержание ознакомительной практики логически и методически тесно взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку главной задачей ознакомительной практики является закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами при изучении естественнонаучных и профессиональных дисциплин в области биотехнических систем и технологий.

«Входные» знания, умения и готовности студента, необходимые для успешного

прохождения ознакомительной практики и приобретенные в результате освоения этих

дисциплин включают:

- умение представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики;
- умение выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат;
- умение решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей;
- знание современных средств выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации;
- знание основных приемов обработки и представления экспериментальных данных;
- умение осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- готовностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности.

В процессе ознакомительной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающийся должен сформировать умения и готовности решать следующие профессиональные задачи:

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем;
- способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями;
- способность к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование биотехнических систем и медицинских изделий;
- способность к математическому моделированию элементов и процессов биотехнических систем, их исследованию на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов;
- способность к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов медицинских изделий и биотехнических систем на схемотехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;
- способность к разработке технологических процессов и технической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль функциональных элементов, блоков и узлов медицинских изделий и биотехнических систем.

Прохождение ознакомительной практики предшествует и необходимо для изучения дисциплин: «Конструкционные и биоматериалы», «Медицинский диализ», «Узлы и элементы биотехнических систем», «Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий», «Лазерная и тепловизионная медицинская техника», «Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы», «Методы обработки биомедицинских сигналов и данных», «Биофизические основы живых систем», «Моделирование биомедицинских процессов и систем», «Системный анализ», «Основы

коммуникации в научно-технической сфере», «Безопасность жизнедеятельности», «Метрология, стандартизация и технические измерения», «Правоведение», «Экономика и организация производства», «Электротехника и электроника», «Современные проблемы биомедицинской техники», «Психофизическая саморегуляция», «Медицинская электронная техника», «Квантовая физика биомолекулярных систем», «Эксплуатация медицинской техники», «Информационно–медицинские технологии», «Биотехнические системы медицинского назначения», «Управление в биотехнических системах», «Анализ и обработка медицинских изображений», «Автоматизация обработки биомедицинской информации», «Методы медицинских вычислений», «Организация медицинской технической службы», «Производственная практика», а также для подготовки и защиты курсовых проектов.

#### 4. Тип (форма) и способ проведения ознакомительной практики.

Типом ознакомительной практики является:

Ознакомительная практика;

Способ проведения ознакомительной практики: стационарная; выездная.

Практика проводится в следующей форме:

непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

#### 5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной ознакомительной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения ознакомительной практики студент должен приобрести следующие общекультурные / общепрофессиональные / профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

№ п.п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>Владеет</b> осуществлением устными и письменными коммуникациями, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий. <b>Умеет</b> создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля речи по профессиональным вопросам; определять внутренние коммуникации в организации; владеть принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации. <b>Знает</b> коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий.

2.	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<b>Владеет</b> умением принятия участия в спасательных неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций <b>Умеет</b> выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. <b>Знает</b> действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
3.	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем	<b>Владеет</b> способностью применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности <b>Умение</b> применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности <b>Знает</b> принципы применения естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности
4.	ОПК-5	Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	<b>Владеет</b> современными средствами выполнения и редактирования текстов и проектов и подготовки конструкторской документации. <b>Умеет</b> применять современные средства выполнения и редактирования текстов и проектов и подготовки конструкторскую документацию. <b>Знает</b> методы выполнения и редактирования текстов и проектов и подготовки конструкторской документации.
5.	ПК-1	Способность к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование биотехнических систем и медицинских изделий	<b>Владеет</b> способностью формирования технических требований и заданий на проектирование и конструирование биотехнических систем и медицинских изделий <b>Умеет</b> формировать технические требования и задания на проектирование и конструирование биотехнических систем и медицинских изделий <b>Знает</b> принципы формирования технических требований и заданий на проектирование и конструирование биотехнических систем и медицинских изделий

6.	ПК-2	Способность к математическому моделированию элементов и процессов биотехнических систем, их исследованию на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов	<p><b>Владение</b> способностью использовать методы математического моделирования элементов и процессов биотехнических систем, их исследование на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования</p> <p><b>Умеет</b> использовать методы математического моделирования элементов и процессов биотехнических систем, их исследование на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования</p> <p><b>Знает</b> методов математического моделирования элементов и процессов биотехнических систем, их исследование на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования</p>
7.	ПК-3	Способность к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов медицинских изделий и биотехнических систем на схематическом и элементном уровнях, в том числе с использованием автоматизированного проектирования	<p><b>Владеет</b> способами анализа, расчета проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p> <p><b>Умение</b> осуществлять анализа, расчета проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p> <p><b>Знание</b> способов анализа, расчета проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p>
8.	ПК-4	Способность к разработке технологических процессов и технической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль функциональных элементов, блоков и узлов медицинских изделий и биотехнических систем	<p><b>Владеет</b> способами разработки технологических процессов и технической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль функциональных элементов, блоков и узлов медицинских изделий и биотехнических систем</p> <p><b>Умеет</b> разрабатывать технологические процессы и техническую документацию на изготовление, сборку, юстировку и контроль функциональных элементов, блоков и узлов медицинских изделий и биотехнических систем</p> <p><b>Знает</b> основы разработки технологических процессов и технической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль функциональных элементов, блоков и узлов медицинских изделий и биотехнических систем</p>

9.	ПК-7	Способность к созданию интегрированных биотехнических систем и медицинских систем и комплексов для решения сложных задач диагностики, лечения, мониторинга здоровья человека	<b>Владеет</b> способами решения создания интегрированных биотехнических систем и медицинских систем и комплексов для решения сложных задач диагностики, лечения, мониторинга здоровья человека <b>Умеет</b> решать задачи создания интегрированных биотехнических систем и медицинских систем и комплексов для решения сложных задач диагностики, лечения, мониторинга здоровья человека <b>Знает</b> методы создания интегрированных биотехнических систем и медицинских систем и комплексов для решения сложных задач диагностики, лечения, мониторинга здоровья человека
----	------	--	--

### 6. Структура и содержание учебной ознакомительной практики

Объем практики составляет 3 зачетных единиц, 48 часа выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 60 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность практики 4 недели. Время проведения практики 2 семестр (2 недели).

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
<b>Подготовительный этап</b>			
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики по получению первичных профессиональных умений и навыков. Изучение правил внутреннего распорядка предприятия. Прохождение инструктажа по технике безопасности	1 день
2.	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в области биомедицинской техники	Изучение технической документации и руководств по обслуживанию медицинской техники на предприятии или учреждении здравоохранения. Изучение и систематизация информации по медицинскому оборудованию.	2 день
<b>Производственный этап</b>			
3.	Работа на рабочем месте, сбор материалов. Ознакомление с нормативно-правовой документацией	Ознакомление с предприятием или учреждением здравоохранения, его организационно-функциональной структурой. Работа с источниками правовой и нормативной информации.	3 день
4.	Проведение работ по обслуживанию медицинской техники.	Проведение работ по обслуживанию медицинской техники в подразделениях предприятие или	4-8 день

		учреждения здравоохранения.	
<b>Подготовка отчета по практике</b>			
5.	Обработка и систематизация материала, написание отчета	Проведение опроса студентов о степени удовлетворенности работой практиканта, анализ результатов опроса Формирование пакета документов практики по получению первичных профессиональных умений и навыков. Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.	9 день практики
6.	Подготовка презентации и защита	Публичное выступление с отчетом по результатам практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.	10 день
7.			

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам практики по получению первичных профессиональных умений и навыков студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Вид отчетности - *дифференцированный* зачет с выставлением оценки.