

Аннотация производственной практики

1. Цели производственной практики.

Целью прохождения производственной практики является достижение следующих результатов образования: систематизация, обобщение и углубление теоретических знаний, формирование профессиональных умений, общекультурных профессиональных компетенций и профессиональных компетенций профиля, опыта профессиональной деятельности на основе изучения работы организаций различных организационно-правовых форм, в которых студенты проходят практику, проверка готовности студентов к самостоятельной трудовой деятельности, а также сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Практика проводится 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.

Типами производственной практики являются:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

научно-исследовательская работа.

2. Задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

1. Закрепление теоретических знаний, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельных научных исследований, а также получение навыков в производственной деятельности организации производственной деятельности на предприятиях - базах практики.
2. Самостоятельный анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области профессиональной деятельности.
3. Организация работы малых групп исполнителей.
4. Разработка организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам.
5. Выполнение заданий в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.
6. Составление заявок на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры.
7. Разработка инструкций для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских и экологических лабораторий.
8. Овладение методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений.

3. Место производственной практики в структуре ООП.

Производственная практика относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ.

Производственная 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». Производственная практика непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся в университете, в организации, являющейся базой практики.

Организация производственной практики направлена на обеспечение

ознакомления студентов с основными направлениями, объектами, областями профессиональной деятельности, а также овладения студентами базовыми навыками профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра.

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

Производственная практика бакалавра в соответствии с ООП базируется на полученных ранее знаниях обучающихся по следующим дисциплинам: «Экономика и организация производства», «Математика», «Физика», «Информатика и информационные технологии», «Инженерная и компьютерная графика», «Безопасность жизнедеятельности», «Метрология, стандартизация и технические измерения», «Электротехника и электроника», «Системный анализ», «Современные проблемы биомедицинской техники», «Основы коммуникации в научно-технической сфере», «Биология человека и животных», «Моделирование биомедицинских процессов и систем», «Квантовая физика биомолекулярных систем», «Психофизическая саморегуляция», «Медицинская электронная техника», «Компьютерные технологии в медико биологической практике», «Эксплуатация медицинской техники», «Информационно– медицинские технологии», «Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы», «Методы обработки биомедицинских сигналов и данных», «Анализ и обработка медицинских изображений», «Биофизические основы живых систем», «Планирование биотехнического эксперимента», «Конструкционные и биоматериалы», «Биотехнические системы медицинского назначения», «Управление в биотехнических системах», «Автоматизация обработки биомедицинской информации», «Методы медицинских вычислений», «Узлы и элементы биотехнических систем», «Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий», «Лазерная и тепловизионная медицинская техника», «Медицинский диализ», «Общая электротехника», «Организация медицинской технической службы», «Учебная практика» и др.

Содержание производственной практики логически и методически тесно взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку главной целью производственной 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 производственной практики и приобретенные в результате освоения этих дисциплин включают:

- готовность использовать экономические знания в различных сферах жизнедеятельности;
- готовность использовать правовые знания в различных сферах жизнедеятельности;
- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- готовность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- готовность к самоорганизации и самообразованию;
- готовность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
- 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;
- знание современных тенденций развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;
- умение использовать нормативные документы в своей деятельности;
- готовность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности;
- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

В процессе производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся должен сформировать умения и готовности решать следующие профессиональные задачи:

- умение и готовность организовывать работу малых групп исполнителей;
- умение и готовность участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам;
- умение и готовность выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- умение и готовность составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры;
- умение и готовность разрабатывать инструкции для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских и экологических лабораторий;
- умение и готовность использовать методы профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений.

Прохождение производственной практики предшествует и необходимо для преддипломной практики, подготовки и защиты ВКР бакалавра.

4. Тип (форма) и способ проведения производственной практики.

Типом производственной практики является:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

Способ проведения производственной практики: стационарная.

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 производственной практики по получению профессиональных умений и опыта

профессиональной деятельности, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения производственной 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.	ОК-3	Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.	Владение способностью использовать основы экономических знаний. Умение применять основы экономических знаний в сфере профессиональной деятельности. Знание принципов и методов использования экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.
2.	ОК-4	Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.	Владение способностью использовать основы правовых знаний. Умение применять основы правовых знаний в сфере профессиональной деятельности. Знание принципов и методов использования правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.
3.	ОК-5	Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	Владение способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. Умение использовать коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач взаимодействия в сфере профессиональной деятельности. Знание принципов и методов коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
4.	ОК-6	Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	Владение способностью работать в коллективе, избегая конфликтных ситуаций. Умение толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия при работе в команде. Знание принципов и методов эффективной командной работы при толерантном восприятии социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.
5.	ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию.	Владение способностью к самоорганизации и самообразованию. Умение проявлять самоорганизацию и самообразование для решения новых задач в сфере профессиональной деятельности. Знание принципов и методов самоорганизации и самообразования.

6.	ОК-9	Способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	Владение способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Умение использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, возникающих в сфере профессиональной деятельности. Знание приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
7.	ОПК-1	Способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики.	Владение способами представления научной картины мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики. Умение представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики. Знание основных положений, законов и методов естественных наук и математики.
8.	ОПК-2	Способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.	Владение способами выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности. Умение выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат. Знание физико-математического аппарата, используемого для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
9.	ОПК-3	Способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей.	Владение способами решения задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей. Умение решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей. Знание методов расчета характеристик электрических цепей.
10.	ОПК-4	Готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документацию.	Владение современными средствами выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации. Умение применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документацию. Знание методов выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации.
11.	ОПК-5	Способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных.	Владение основными приемами обработки и представления экспериментальных данных. Умение использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных. Знание основных приемов обработки и представления экспериментальных данных.

12.	ОПК-6	Способностью 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.	Владение способами 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. 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. Знание способов поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
13.	ОПК-7	Способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	Владение способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Умение учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Знание современных тенденций развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.
14.	ОПК-8	Способностью использовать нормативные документы в своей деятельности.	Владение способностью использовать нормативные документы в своей деятельности. Умение использовать нормативные документы в своей деятельности. Знание нормативные документы в своей профессиональной деятельности.
15.	ОПК-9	Способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности.	Владение навыками работы с компьютером, методами информационных технологий, соблюдения основные требования информационной безопасности. Умение использовать навыки работы с компьютером, методы информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности. Знание методов работы с компьютером, информационных технологий, соблюдения основных требований информационной безопасности.
16.	ОПК-10	Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Умение пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Знание основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

17.	ПК-3	Готовностью формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы.	Владение способами подготовки презентаций, научно-технических отчетов по результатам выполненной работы. Умение формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы. Знание методов подготовки презентаций, научно-технических отчетов по результатам выполненной работы.
18.	ПК-12	Способностью организовывать работу малых групп исполнителей.	Владение способностью организовывать работу малых групп исполнителей. Умение организовывать работу малых групп исполнителей. Знание принципов и методов эффективной организации работы малых групп исполнителей.
19.	ПК-13	Готовностью участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам.	Владение способами разработки организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам. Умение разрабатывать организационно-техническую документацию (графики работ, инструкции, планы, смет) и установленную отчетность по утвержденным формам. Знание методов разработки организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам.
20.	ПК-14	Готовностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.	Владение способами выполнения заданий в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. Умение выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. Знание методов выполнения заданий в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.
21.	ПК-15	Готовностью составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры.	Владение составлением заявок на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры. Умение составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры. Знание требований для составления заявок на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры.
22.	ПК-16	Способностью разрабатывать инструкции для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских и экологических лабораторий.	Владение разработкой инструкций для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских и экологических лабораторий. Умение разрабатывать инструкции для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских и экологических лабораторий. Знание инструкций для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских и экологических лабораторий.

23.	ПК-17	Способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	Владение методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений. Умение использовать методы профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений. Знание методов профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений.
-----	-------	--	--

6. Структура и содержание производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Объем практики составляет 6 зачетных единиц, 72 часа выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 144 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность практики 4 недели. Время проведения практики 6, 7 семестр.

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)
Подготовительный этап			
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. 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
Производственный этап			
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 предприятия или учреждения здравоохранения.	4-8 день
Подготовка отчета по практике			

5.	Обработка и систематизация материала, написание отчета	Проведение опроса студентов о степени удовлетворенности работой практиканта, анализ результатов опроса. Формирование пакета документов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.	9 день практики
6.	Подготовка презентации и защита	Публичное выступление с отчетом по результатам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.	10 день
7.			

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

По итогам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 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.

Основная литература:

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований. - Издательство: "Дашков и К", 2012. – 244 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3934.
2. Кожухар В.М. Основы научных исследований. - Издательство: "Дашков и К", 2012. – 216 с. (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3933).
3. Андреев Г.И. Основы научной работы и методология диссертационного исследования // Андреев Г.И., Барвиненко В.В., Верба В.С., Тарасов А.К. // . - Издательство: "Финансы и статистика", 2012. - 296 с. (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=28348)