

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.06.2022 10:45:19
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad56

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Общей и теоретической физики

Оценочные материалы по практике

вид практики *Производственная*
тип практики *Производственная практика, научно-исследовательская работа*
способ проведения *Стационарная, выездная*

Направление

03.03.02

Физика

код

наименование направления

Программа

Медицинская физика

Форма обучения

Очная

Разработчик (составитель)

д.ф.-м.н., профессор

Биккулова Н. Н.

ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
2. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	6
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	9

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в результате прохождения практики, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;	ОПК-2.1. Разбирается в основных научных методах теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений
	ОПК-2.2. Использует физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении задач в профессиональной деятельности
	ОПК-2.3. Проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты
ПК-1. Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-1.1. Применяет основные принципы обработки и анализа научно-технической информации и результатов исследований в соответствующей области знаний
	ПК-1.2. Понимает, умеет излагать и анализировать научно-техническую информацию, и полученные результаты исследований в соответствующей области знаний
	ПК-1.3. Решает профессиональные задачи с применением современной приборной базы и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта

Показатели оценивания результатов обучения в ходе прохождения практики

№ п/п	Показатель оценивания	Оцениваемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
1	Демонстрируется способность самостоятельно формулировать выводы	ОПК-2	ОПК-2.2
2	Демонстрируется соответствие нормам и правилам оформления	ПК-1	ПК-1.2
3	Демонстрируется готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач	ОПК-2, ПК-1	ОПК-2.2, ПК-1.2
4	Демонстрируется понимание теоретического материала, необходимого для выполнения задания на практику	ОПК-2, ПК-1	ОПК-2.1, ПК-1.1
5	Даются квалифицированные ответы на вопросы	ОПК-2, ПК-1	ОПК-2.3, ПК-1.3
6	Демонстрируется владение культурой общения с аудиторией	ПК-1	ПК-1.3

7	Демонстрируются навыки публичных выступлений	ПК-1	ПК-1.3
8	Представляются качественные презентации материалов работы в ходе защиты	ПК-1	ПК-1.3
9	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выполнения задания на практику	ПК-1	ПК-1.1.
10	Полно и системно рассматриваются пути и методы выполнения поставленного задания	ПК-1	ПК-1.1

Критерии оценивания результатов обучения в ходе прохождения практики

№ п/п	Показатель оценивания	Уровень результатов обучения		
		0	1	2
1	Демонстрируется способность самостоятельно формулировать выводы	Отсутствие умений	Не до конца умеет подбирать методы физических исследований, в зависимости от специфики ситуации	Умеет подбирать методы физических исследований, в зависимости от специфики ситуации
2	Демонстрируется соответствие нормам и правилам оформления	Отсутствие умений	Не полностью умеет планировать физические исследования в области совершенствования медицинской техники и оформлять отчетную документацию по установленной форме.	Умеет полностью планировать физические исследования в области совершенствования медицинской техники и оформлять отчетную документацию по установленной форме.
3	Демонстрируется готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач	Отсутствие умений	Плохо умеет использовать выводы теоретических исследований в области физики и биологии в практических исследованиях	Умеет использовать выводы теоретических исследований в области физики и биологии в практических исследованиях
4	Демонстрируется понимание теоретического материала, необходимого для выполнения задания на практику	Отсутствие знаний	Не полные знания теоретических основ организации физических исследований (принципы постановки цели исследования, выделения объекта и предмета,	Хорошо знает теоретические основы организации физических исследований (принципы постановки цели исследования, выделения объекта и предмета, формулировки задач,

			формулировки задач, проведения эксперимента, подведения итогов); правил оформления документации по закупке, эксплуатации и списывания медицинского оборудования	проведения эксперимента, подведения итогов); правила оформления документации по закупке, эксплуатации и списывания медицинского оборудования.
5	Даются квалифицированные ответы на вопросы	Отсутствие навыков	Ответы на вопросы частично не соответствуют квалификации	Ответы на вопросы полностью соответствуют квалификации
6	Демонстрируется владение культурой общения с аудиторией	Отсутствие навыков	Владеет некоторым навыком применения на практике профессиональных знаний и умений, полученных при освоении профильных физических дисциплин.	Владеет навыками применения на практике профессиональных знаний и умений, полученных при освоении профильных физических дисциплин.
7	Демонстрируются навыки публичных выступлений	Отсутствие навыков	Владеет некоторыми навыками проведения экспериментальных действий с медицинской аппаратурой, навыками чтения технической документации медицинских приборов; навыками публичных выступлений	Владеет способностью применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; физического моделирования в производственной практике.
8	Представляются качественные презентации материалов работы в ходе защиты	Отсутствие навыков	Слабо владеет навыками самостоятельного решения научно-исследовательских задач, навыками применения на практике профессиональных знаний теории и методов физических исследований для попыток модернизации оборудования	Владеет навыками самостоятельного решения научно-исследовательских задач, навыками применения на практике профессиональных знаний теории и методов физических исследований для попыток модернизации оборудования
9	Демонстрируется	Отсутствие	Частично знает	Хорошо знает

	способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выполнения задания на практику	знаний	физические основы применения тех или иных медицинских приборов	физические основы применения тех или иных медицинских приборов
10	Полно и системно рассматриваются пути и методы выполнения поставленного задания	Отсутствие знаний	Слабые представления об основных физических явлениях и основных законах физики; применении законов в важнейших практических приложениях, принципах применения ультразвука, рентгеновского излучения в медицине, основы биофизики и др.	Сформированные представления об основных физических явлениях и основных законах физики; применении законов в важнейших практических приложениях, принципах применения ультразвука, рентгеновского излучения в медицине, основы биофизики и др.

Критерии оценивания результатов обучения в ходе прохождения практики:

2 балла – результаты достигнуты полностью;

1 балл – результаты достигнуты не в полной мере;

0 баллов – результаты не достигнуты.

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций в результате прохождения практики

Оценка «отлично» выставляется, если компетенции освоены в полной мере и суммарное количество баллов попадает в интервал: 16-20;

Оценка «хорошо» выставляется, если компетенции вполне освоены и суммарное количество баллов попадает в интервал: 11-15;

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если компетенции освоены и суммарное количество баллов попадает в интервал: 6-10;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если компетенции не освоены и суммарное количество баллов попадает в интервал: 0-5.

2. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций **ОПК-2** на этапе «Знания»

- 1.современное состояние научной проблемы, к которой относится индивидуальное задание
- 2.организационная структура предприятия (структурного подразделения)
- 3.функциональная деятельность предприятия (структурного подразделения)

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций **ПК-1** на этапе «Знания»

1. основные физические явления и основные законы физики, применяемые в конкретном приложении;
2. физические основы применения тех или иных приборов, оборудования
3. технологическая схема производства (деятельности предприятия);
4. должностные инструкции работников предприятия (структурного подразделения): содержание, обязанности, права, ответственность

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций **ПК-1** на этапе «Умения»

1. проведение библиографического поиска по теме исследования с привлечением современных информационных технологий;
2. по результатам поиска формирование аннотированного библиографического списка по направлению исследования, в котором указать монографии, авторефераты диссертаций, диссертации, статьи в сборнике научных трудов, статьи в научных журналах, ресурсы сети «Интернет»;
3. подготовка тезисов (статьи) к публикации по теме исследования;

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций **ОПК-2** на этапе «Умения»

1. проведение экспериментальных исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования), согласно индивидуальному плану практики;
2. проведение теоретических физических исследований информационных технологий, согласно индивидуальному плану практики;
3. анализ результатов, полученных в ходе экспериментальных и теоретических физических исследований

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций **ПК-1** на этапе «Владения»

1. анализ и ход решения задач, поставленных в индивидуальном задании;
2. самостоятельная формулировка выводов, практических рекомендаций, выработанные в ходе работы над заданием;
3. выявление недостатков в организации работы;

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций **ОПК-2** на этапе «Владения»

1. приобретение опыта работы по специальности;
2. приобретение опыта работы в коллективе;

3. разработка предложений по устранению недостатков и совершенствованию деятельности организации

Отчет о прохождении практики

По завершении практики (до отчетной конференции – заседания кафедры по итогам практики) студенты представляют на кафедру для проверки руководителем практики отчет о прохождении практики.

Структура отчета по практике

Структурные элементы отчета по практике:

1. Типовой договор (подписан и с печатью)
2. Характеристика с места прохождения практики (подписана и с печатью)
3. Титульный лист
4. Содержание отчета по практике
5. Отчет по практике
6. Список использованной литературы и нормативных документов
7. Приложения
8. Дневник по практике (подписан и с печатью)

Характеристика заполняется, в свободной форме, руководителем практики по месту ее прохождения, подписывается им и подтверждается печатью предприятия, организации, учреждения.

Титульный лист является первой страницей и оформляется на типовом бланке СФ БашГУ.

Содержание отчета по практике должно включать названия разделов с указанием страниц, с которых они начинаются. Никакие сокращения в отчете не допустимы, кроме специальных. Например, Таб., Рис. и т.д.

Отчет по практике структурно должен включать в себя следующие разделы:

Задание на практику.

Введение, в котором необходимо определить цели и задачи практики, сформулировать основные вопросы и направления, которыми занимался студент на практике.

Основную часть, которая включает записку по следующим разделам: общая характеристика о структуре и материальной базе подразделения: описание программных средств используемых в деятельности подразделения: характеристика о решаемых задачах в данном подразделении: описание индивидуального задания и его реализации. По возможности, включается в отчет и элементы научных исследований.

При написании данного раздела используются служебные материалы организации, а также различного рода официальные и справочные документы.

Заключение, в котором необходимо сформулировать основные выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и практические рекомендации по проделанной работе.

Все разделы отчета должны быть логически связаны между собой.

Список литературы оформляется на отдельном листе в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу».

Приложения содержат вспомогательный материал, не включенный в основную часть отчета (таблицы, схемы, заполненные формы отчетности, инструкции, фрагменты нормативных документов и т.д.).

Эти материалы включаются в приложения в целях сокращения основной части отчета по практике. Связь приложений с текстом работы осуществляется с помощью ссылок.

Содержание приложений отчета по практике, их объем и информационное качество, определяется по согласованию с научным руководителем.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Перевод уровня освоения компетенций в академическую оценку

Академическая оценка	Баллы	Описание показателей академической оценки
Отлично	16-20	Обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны ясные выводы, подкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил четкие и полные ответы
Хорошо	11-15	Обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны четкие выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите, индивидуальное задание выполнено верно, даны выводы, неподкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании
Удовлетворительно	6-10	Обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без информационного материала, индивидуальное задание выполнено не до конца, выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил не полные ответы
Неудовлетворительно	0-5	Обучающийся не представил отчетную документацию, индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета не проведена, на заданные

		вопросы обучающихся не представил ответы
--	--	--