МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. декана_____/Б.Б. Дамдинов

«____»_____20__ г.

Программа практики

Производственная практика
(Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Направление подготовки:

03.06.01 – Физика и астрономия

Профиль подготовки:

Физика конденсированного состояния

Квалификация (степень) выпускника:

Исследователь. Преподаватель исследователь

Форма обучения: очная

Улан-Удэ
20__

1. Цели практики

Целью производственной практики является получение обучающимися профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области исследований конденсированных сред.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики являются:

- получение обучающимися навыков профессиональной деятельности;
- освоение современных методов исследований в области физики конденсированных сред;
- сбор, обобщение и систематизация теоретических и практических знаний, необходимых для выполнения индивидуального задания.

3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Производственная практика является обязательным составным элементом ОПОП ВО по направлению подготовки 03.06.01 – Физика и астрономия (Б2.1)

4. Способы и формы проведения практики

Производственная практика имеет концентрированную форму, стационарный способ.

5. Место и сроки проведения практики

Производственная практика проводится в научных организациях и учреждениях Республики Бурятия**,** а также в ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет».

В соответствии с ФГОС ВО и учебным планом срок проведения практики составляет - 10 недель (1, 2, 4, 5, 6-й семестры).

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 15 зачетных единиц, 540 академических часов, 10 недель (по 2 недели .в 1, 2, 4, 5 и 6-м семестрах).

№ п/п	Разделы (этапы) практики в семестре	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах) в семестре	Формы текущего контроля в семестре
1.	Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности; Инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики в организации; Составление плана прохождения практики.	Ознакомление с организационной структурой и содержанием деятельности объекта практики (4 часа). Сбор, обобщение и систематизация основных показателей, необходимых для выполнения индивидуального задания (16 часов).	План прохождения практики. Заполненный дневник прохождения практики.
2.	Экспериментальный этап: Обработка и анализ полученной информации.	Комплексное изучение и анализ информации в соответствии с индивидуальным заданием (30 часов). Обработка и анализ данных (30 часов).	Проект отчета по практике.
3.	Заключительный этап.	Подготовка проекта отчета (14 часов). Оформление отчета по практике, подготовка к его защите (14 часов).	Защита отчета по практике.

7. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (формируемых компетенций обучающегося с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики)

В результате прохождения данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы на основе ФГОС по данному направлению подготовки:

- способностью самостоятельно исследовать с использованием современных методов структуру конденсированных сред (ПК-1).

В результате прохождения данной практики обучающийся должен:

Знать: предмет и объект выбранного направления и профиля профессиональной подготовки; круг своих будущих профессиональных обязанностей в области физики конденсированных сред.

Уметь: осуществлять поиск информации по полученному заданию в области физики конденсированных сред, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных расчетов в исследовании конденсированных сред.

Владеть: современными методами исследования структуры конденсированных сред, владеть методиками анализа и интерпретация полученных результатов.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы:

В результате прохождения данной практики у обучающихся должна быть сформирована указанная компетенция в соответствии с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы на основе ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

№ п/п	Компетенции	Разделы (этапы) практики в семестре	Показатели и критерии оценивания	Шкала оценивания Мин-макс
1	ПК-1	1	Положительный отзыв-характеристика руководителя	20-40
2	ПК-1	2	Отчет по практике, замечание руководителя в дневнике	20-30
3	ПК-1	3	Защита отчета по практике	20-30
ИТОГО:				60-100

8. Образовательные, информационные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Образовательные технологии, используемые при проведении практики, охватывают все ресурсы, необходимые для управления информацией, особенно компьютеры, программное обеспечение и сети, необходимые для создания, хранения, управления, передачи и поиска информации.

При проведении практики обучающиеся используют следующие информационные технологии:

Сети (телефонные и компьютерные)

Терминалы (персональный компьютер, телефон, телевизор)

Услуги (электронная почта, поисковая система)

Программное обеспечение:

Пользовательские (по выбору организации)

Например, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10.

Интернет-приложения (по выбору организации): например, Internet Explorer

Почтовые сервисы

Офисные приложения Microsoft Office

основные — Word, Excel, Outlook, PowerPoint, OneNote.

дополнительные — например, Access, InfoPath, Publisher, FrontPage, Groove, SharePoint Designer, Visio, Picture Manager, Photo Editor or PhotoDraw, Project, Communicator, Assistant

для Mac OS — Word, Excel, Outlook, PowerPoint, Entourage

Антивирусы (по выбору организации)

Интернет-ресурсы:

- Естественный научно-образовательный портал. http://www.en.edu.ru/
- Федеральный образовательный портал. Инженерное образование. http://www.techno.edu.ru/
- Архив научных журналов издательства http://iopscience.iop.org/
- Российский образовательный портал. http://www.school.edu.ru/default.asp

Информационные технологии, используемые при проведении практики, должны быть достаточными для достижения целей практики. Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения индивидуального задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения ФГБОУ ВО «БГУ» должны обеспечить рабочее место обучающегося необходимым оборудованием, достаточным для достижения целей практики.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы:

Для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы в результате прохождения практики необходимы следующие материалы: отзыв-характеристика руководителя практики со стороны предприятия или организации и ФГБОУ ВО «БГУ», отчет о практике, выполненный в соответствии с рекомендациями, дневник по практике.

Полностью оформленный отчет обучающийся сдает на кафедру, одновременно с дневником и отзывом, подписанными непосредственно руководителем практики от базы практики. Организация, реквизиты которой указаны в отчете обучающегося, должна соответствовать данным приказа о направлении на практику.

Проверенный отчет по практике, защищается обучающимся на отчетной конференции.

При защите отчета обучающемуся могут быть заданы не только вопросы, касающиеся деятельности объекта практики, но и по изученным дисциплинам, в соответствии с учебным планом.

Обучающийся, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно в свободное от учебы время или отчисляется из Университета.

Непредставление обучающимися отчетов в установленные сроки следует рассматривать как нарушение дисциплины и невыполнение учебного плана. К таким обучающимся могут быть применены меры взыскания - не допуск к сессии или к посещению занятий до сдачи и защиты отчета и т.д.

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

Прохождение практики осуществляется в соответствии с учебным планом и утвержденной программой практики, и завершается составлением отчета о практике и его защитой.

В ходе практики обучающиеся осуществляют следующие виды деятельности:

− осуществляют сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в области физики конденсированных сред;

− изучают литературу, необходимую для формирования знаний в области физики конденсированных сред.

Обучающемуся выдается индивидуальное задание по исследованию в области физики конденсированных сред.

Форма оценки производственной практики – промежуточные зачеты и экзамен.

Оценка за практику выставляется по пятибалльной системе (при этом принимается во внимание отзыв руководителя практики, правильность выполнения отчета в соответствии с требованиями настоящей программы):

«Отлично» - программа практики выполнена в полном объеме, сформулированы выводы;

«Хорошо» - выполнена большая часть программы практики: раскрыты отдельные вопросы предлагаемого плана отчета, сделаны выводы;

«Удовлетворительно» - программа практики выполнена не полностью: рассмотрены отдельные вопросы плана отчета;

«Неудовлетворительно» — программа практики не выполнена, обучающийся получил отрицательный отзыв по месту прохождения практики.

Оценка за практику приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Результаты защиты отчета по практике проставляются в ведомости и зачетной книжке обучающегося.

Экзамен может проводиться с учетом балльно-рейтинговой системы оценки (по выбору преподавателя) - Модульно-рейтинговая карта оценивания компетенций: для получения оценки «удовлетворительно» обучающийся должен набрать от 60 до 79 баллов, для получения оценки «хорошо» - от 80 до 89 баллов, для получения оценки «отлично» - от 90 до 100 баллов.

10. Формы промежуточной аттестации (отчетности) по итогам практики

Формой отчетности по итогам прохождения данной практики является составление и защита отчета практике.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Основы физики конденсированного вещества/Н. Б. Делоне. —Москва: Физматлит, 2011. —233 с.

б) дополнительная литература:

1. Философия, история и методология науки: учебное пособие для магистрантов и аспирантов/Трофимов В.К.. —Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. —131 с. (Электронный ресурс ИРБИС")

в) Интернет-ресурсы:

- Естественный научно-образовательный портал. http://www.en.edu.ru/
- Федеральный образовательный портал. Инженерное образование. http://www.techno.edu.ru/
- Архив научных журналов издательства http://iopscience.iop.org/
- Российский образовательный портал. http://www.school.edu.ru/default.asp

12. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным

нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения ФГБОУ ВО «БГУ» должны обеспечить рабочее место обучающегося компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

Для проведения практики ФГБОУ ВО «БГУ» предоставляет все необходимое материально-техническое обеспечение.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Автор (ы) _____

Программа одобрена на заседании кафедры общей физики
от _____ года, протокол № _____.