

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»  
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ОБЩЕЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

«УТВЕРЖДЕНА»  
Решением Ученого совета ИМФКН  
«28» декабря 2023 г.  
протокол № 12-23а

**Рабочая программа практики**

Производственная практика  
(вид практики)

Педагогическая  
(тип практики)

Физика  
(наименование)

Направление подготовки / специальность  
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы  
Математика и физика

Квалификация  
бакалавр

Форма обучения  
очная

Улан-Удэ  
2023 г.

**Цели практики** состоят в приобретении студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности – работа в качестве учителя физики (основной школы), закреплении, углублении и систематизации полученных в университете теоретических знаний, методических и практических умений и навыков, подборе необходимой информации для выполнения выпускной квалификационной работы.

**Задачи практики.** Формирование у студентов-бакалавров профессиональных умений и навыков в практической педагогической деятельности, необходимых для успешного решения практических задач физического образования и воспитания школьников. Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами бакалаврами при изучении дисциплин физического цикла с учетом регионального компонента содержания образования, педагогических и специальных дисциплин в процессе учебной деятельности. Воспитание профессиональных качеств личности учителя физики, владеющего современными (отечественными и зарубежными) технологиями образования и воспитания. Привитие интереса к научно-исследовательской работе, воспитательной работе с учащимися в детских коллективах, потребности к самообразованию. Накопление и пополнение в ходе педагогической практики личного методического фонда по учебно-воспитательной работе. Отработка умений вести необходимую документацию, определяемую функциональными обязанностями учителя физики (классный журнал, планирование и др.).

**Вид практики и способ проведения практики.** Вид практики: производственная; способ проведения: стационарный.

**Тип практики** педагогическая. Наименование практики – физика.

**Содержательная характеристика практики:** нет

**Форма проведения практики:** дискретная

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**В результате прохождения данной практики обучающийся должен:**

**Знать:** систему учебно-воспитательной работы образовательного учреждения; структуру и содержание преподавания базовых курсов по физике в различных типах и видах общеобразовательных учреждений; теоретические основы проведения психолого-педагогического исследования; содержание, формы и методы внеклассной и внеурочной работы учителя физики.

**Уметь:** использовать нормативные правовые документы в деятельности учителя физики и классного руководителя; проводить уроки физики с использованием разнообразных технологий, методов, приемов и средств обучения в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями учащихся, применять различные типы и формы организации и проведения урока физики; проводить психолого-педагогический анализ и самоанализ урока; видеть последствия собственной педагогической деятельности и нести ответственность за ее результаты; взаимодействовать со всеми участниками образовательного процесса (учащимися, учителями и родителями) на основаниях толерантности, диалога и сотрудничества; использовать разнообразные методы и методики психолого-педагогического исследования для изучения отдельных учащихся и ученического коллектива; планировать, организовывать и проводить внеурочные и внеклассные мероприятия; презентовать результаты собственной педагогической деятельности.

**Владеть:** навыками использования разнообразного оборудования кабинетов физики, в т.ч. электронных изданий, ресурсов и учебных материалов для повышения эффективности учебного процесса; навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях; прочным сознанием социальной значимости будущей профессии и устойчивой мотивацией к выполнению

профессиональной деятельности; умением анализировать собственную педагогическую деятельность профессиональной рефлексией.

### **Место практики в структуре образовательной программы.**

Педагогическая практика (по физике) входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» ОПОП ВО по направлению подготовки 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), Б2.О.03(П), проводится в 10 семестре.

Программа педагогической практики (по физике) базируется на теоретических знаниях и практических навыках, приобретенных студентами в ходе изучения базовых дисциплин: Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная физика, Физика атомного ядра и элементарных частиц, Общий физический практикум, Теоретическая педагогика, Практическая педагогика, Педагогические технологии, Общая психология, Возрастная психология, Педагогическая психология, Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями, Школьный физический эксперимент, Методика преподавания физики.

**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:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

*УК-1.1. Анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями.*

*УК-1.2. Осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов.*

*УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения.*

*УК-1.4. Выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи.*

*УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.*

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.

*ОПК-5.1. Анализирует отечественный и зарубежный опыт, современные подходы к контролю и оценке результатов образования.*

*ОПК-5.2. Осуществляет отбор педагогически обоснованных форм, методов и приемов организации контроля и оценки, применяет современные оценочные средства, обеспечивает объективность оценки.*

*ОПК-5.3. Разрабатывает контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства, интерпретирует результаты контроля и оценивания обучающихся.*

*ОПК-5.4. Анализирует трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов.*

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

*ОПК-6.1. Анализирует содержание документации по результатам психолого-педагогической диагностики обучающихся.*

*ОПК-6.2. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий для индивидуализации обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными*

потребностями.

ОПК-6.3. *Использует формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с применением современных технических средств для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.*

ОПК-6.4. *Разрабатывает (под руководством и (или) в группе специалистов) индивидуальные образовательные маршруты, программы индивидуального развития и (или) программ коррекционной работы при обучении и воспитании обучающихся.*

ОПК-7. *Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.*

ОПК-7.1. *Осуществляет дифференцированный отбор способов взаимодействия участников образовательных отношений в урочной деятельности, внеурочной деятельности и коррекционной работе в рамках реализации образовательных программ.*

ОПК-7.2. *Проводит индивидуальные и групповые встречи (консультации) с обучающимися и (или) их родителями (законными представителями) с целью информирования о ходе и результатах образовательной деятельности обучающихся, повышения их психолого-педагогической компетентности.*

ОПК-7.3. *Использует приёмы эффективной коммуникации для достижения взаимопонимания с участниками образовательных отношений, профилактики и разрешения конфликтов.*

ОПК-8. *Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.*

ОПК-8.1. *Осуществляет поиск, анализ научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, используя профессиональные базы данных.*

ОПК-8.2. *Осуществляет научно-педагогическое исследование с целью повышения качества своей профессиональной деятельности.*

ОПК-8.3. *Участствует в проведении научных мероприятий в области преподаваемой дисциплины, вовлекает в научно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся.*

ОПК-8.4. *Использует методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.*

ПК-1. *Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.*

ПК-1.1. *Проводит анализ требований федеральных государственных образовательных стандартов к реализации программ учебной дисциплины.*

ПК-1.2. *Разрабатывает структуру программы учебной дисциплины с учетом требований к ней.*

ПК-1.3. *Планирует учебные занятия и самостоятельную работу учащихся по учебной дисциплине, направленные на развитие универсальных учебных действий.*

ПК-2. *Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность.*

ПК-2.2. *Применяет в своей деятельности методы развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.*

ПК-2.3. *Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.*

ПК-3. *Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых*

учебных предметов.

*ПК-3.1. Разрабатывает и реализует часть учебной дисциплины средствами электронного образовательного ресурса.*

*ПК-3.2. Применяет электронные средства сопровождения образовательного процесса.*

ПК-4. Способен обеспечить педагогическое сопровождение достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся, включая детей с ОВЗ.

*ПК-4.1. Анализирует методы и средства обучения учебному предмету, особенности частных методик обучения «математике» и «физике».*

*ПК-4.2. Проектирует рабочую программу по учебному предмету, формулирует дидактические цели и задачи обучения учебному предмету и реализовывает их в образовательном процессе.*

*ПК-4.3. Планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения учебному предмету; обосновывает выбор методов обучения учебному предмету, применяет их в образовательной практике.*

ПК-5. Способен применять специальные предметные знания при реализации образовательного процесса.

*ПК-5.1. Ориентируется в закономерностях, принципах и уровнях формирования и реализации содержания образования в области математики и физики; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «математика» и «физика».*

*ПК-5.2. Применяет специальные знания в области математики и физики в образовательном процессе.*

*ПК-5.3. Производит отбор вариативного содержания учебного предмета с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения математике и физике.*

ПК-6. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.

*ПК-6.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта и определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности.*

*ПК-6.2. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности.*

**Место прохождения практики.** Практика проводится в средних общеобразовательных учебных заведениях (школы, лицеи, гимназии, колледжи) г. Улан-Удэ.

**Объем и содержание практики.** Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 академических часов, 8 недель, в т.ч. в форме практической подготовки 389 академических часов.

№ п/п	Название разделов (этапов) практики	Практическая работа (количество часов)	Самостоятельная работа (количество часов)
1.	<i>Подготовительный этап</i>	6	4
2.	<i>Основной этап</i>	250	150
3.	<i>Заключительный этап</i>	8	14

## Разделы (этапы) практики

Этап 1. *Подготовительный этап.*

Семестр 10.

10 ч. Инструктаж по технике безопасности. Составление плана прохождения практики. Инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики в организации.

Этап 2. *Основной этап.* Педагогическая деятельность.

Семестр 10.

200 ч. Проведение учебной и внеклассной работы по предмету: уроков разных типов (изучения нового материала, применения знаний, обобщения, контроля, комбинированных и т. п.); разработка плана-графика проведения уроков в период практики; разработка конспектов, развернутых планов уроков, кружковых занятий, мероприятий по предмету специальности; подготовка дидактических материалов, наглядных пособий к урокам и внеклассным занятиям.

200 ч. Проведение внеучебной, воспитательной работы в классе: разработка плана-графика проведения внеучебных воспитательных мероприятий в период практики; подготовка и проведение отдельных внеучебных занятий; проведение консультаций для учащихся (индивидуальных, групповых), зачетных занятий; работа с родителями учащихся.

Этап 3. *Заключительный этап.*

Семестр 10.

18 ч. Подготовка отчета по практике.

4 ч. Итоговая конференция по практике (защита отчета по практике).

## БРС

Семестр	Контрольные точки	Баллы
10	Текущий контроль в разделе «Этап 1. Подготовительный этап»	
	Составление плана прохождения практики	10
10	Текущий контроль в разделе «Этап 2. Экспериментальный этап»	
	Планы-конспекты проведенных уроков с их анализом и разбором с учителем-предметником	50
10	Заключительный этап	
	Отчет о результатах практики	40
Итого за практику: 100		

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

Полностью оформленный отчет обучающийся сдает на кафедру, одновременно с дневником и отзывом, подписанными непосредственно руководителем практики.

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.

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

В ходе педагогической практики обучающиеся осуществляют следующие виды деятельности:

- осуществляют сбор, обработку, анализ и систематизацию информации;
- участвует в образовательном процессе в качестве учителя, ассистента преподавателя.

Форма оценки педагогической практики - **дифференцированный зачет**.

### **Примерная схема плана-конспекта урока**

1. Тема урока.
2. Цель, образовательно-воспитательные и развивающие задачи.
3. Структура урока.
4. Содержание и методика проведения.
5. Оборудование урока (наглядность, доска, записи, которые будут сделаны в тетрадях учащихся, ТСО).
6. Используемая литература.

Подготовить урок с учетом следующих этапов: 1. Определить объем учебного материала урока и его место в системе уроков по данной теме 2. Определить воспитательные, образовательные и развивающие задачи урока. 3. Определить приемы и методы обучения. 4. Подобрать необходимые средства обучения (наглядные пособия, ТСО). 5. Определить возможные пути активизации познавательной деятельности школьников. Определить содержание и форму самостоятельной работы учащихся. 6. Определить тип урока (комбинированный, урок усвоения новых знаний, урок закрепления знаний) и его структуру. Распределить отрезки урока во времени. 7. Спланировать занятия с зарисовками на классной доске, в тетрадях учащихся. 8. Разработать методику закрепления учебного материала по ходу урока и в конце его. 9. Разработать методику контроля и учета знаний учащихся, определить, кому из учеников необходим индивидуальный контроль. 10. Определить объем, содержание и норму домашнего задания.

### **Критерии оценки**

*Составление плана прохождения практики:*

10 б. – план прохождения практики составлен полностью, сформулированы цели и задачи практики;

5 б. – план прохождения практики составлен с недочетами, цели и задачи сформулированы не полностью;

0 б. – план прохождения практики не составлен, отсутствуют цели и задачи практики.

### *Планы-конспекты проведенных уроков (занятий)*

За максимальную оценку за план-конспект урока принимается 5 баллов. При наличии перечисленных параметров итоговая оценка снижается или повышается на указанное количество баллов. При наличии иных ошибок студенту даются рекомендации по их исправлению, но на итоговую оценку это не влияет.

**Класс:** (допустимо указание класса в заголовке) – при отсутствии указания класса за план-конспект выставляется оценка 1.

Содержание и методики в плане-конспекте не соответствуют заявленному классу: -2 балла.

### **Вид занятий:**

неверный вид: – 0,5 балла оценки

неверная школа: - 0,5 балла

упомянутый вид не существует: - 1 балл

### **Цели урока:**

перепутаны цели и задачи: - 1 балл  
цели расписаны не полностью: -0,5 балла  
неверные цели: -1 балл

цели верно разделены на обучающие, развивающие и воспитывающие: +1 балл

**Задачи урока:** задачи урока являются шагами для достижения целей, а также конкретными действиями для выполнения заявленной работы (натюрморта, набросков, коллажей и пр.)

Неверные задачи -1 балл

Задачи отражают предполагаемый результат и продукт деятельности учащихся: +1 балл

Тип урока: неверный тип урока: -0,5 балла

Вид урока: неверный вид урока: -0,5 балла

Оборудование: не указано необходимое оборудование, которое описано в ходе урока: -0.5 балла

Не указано оборудование, без которого невозможно выполнить цели урока: -1 балл

### **План урока:**

нет распределения по времени: – 2 балла

неверное распределение по времени: -1 балл

план не соответствует ходу урока: -1 балл

план не полностью соответствует ходу урока: -0,5 балла

план урока и ход урока детально расписаны и полностью совпадают - +1 балл

### **Ход урока**

Содержание хода урока не соответствует заявленным целям и задачам: - 2 балла.

Нет актуализации темы: -1 балл.

В начале урока учеников мотивируют на новую деятельность: +1 балл.

Нет методической последовательности ведения работы на уроке: -2 балла.

Методическая последовательность подробно расписана: +1 балл.

Методическая последовательность подкреплена наглядными примерами: +1 балл.

Не указаны предполагаемые ошибки учащихся: -1 балл.

Не указаны критерии оценивания работ: -1 балл.

### **Отчет о результатах практики**

40 б. – отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями; результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; материал изложен грамотно, доказательно; свободно используются понятия, термины, формулировки;

30 б. – грамотно используется профессиональная терминология при оформлении отчетной документации по практике; четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; описываются и анализируются выполненные задания, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции;

20 б. – низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией; отчет носит описательный характер, без элементов анализа; низкое качество выполнения заданий;

0 б. – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер.

### **Шкала оценивания**

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»** (85 – 100 баллов) - программа практики выполнена в полном объеме, сформулированы выводы и рекомендации.



«Хорошо» (70 – 84 баллов) - выполнена большая часть программы практики: раскрыты отдельные вопросы предлагаемого плана отчета.

«Удовлетворительно» (60 – 69 баллов) - программа практики выполнена не полностью: рассмотрены отдельные вопросы плана отчета.

«Неудовлетворительно» (менее 60 баллов) - 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.

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

№ п/п	Компетенции	Разделы (этапы) практики	Показатели и критерии оценивания	Шкала оценивания (Мин-Макс)
1	УК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2.	20-40
2	УК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2.	20-30
3	УК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	3	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2.	20-30
ИТОГО:				60-100

**Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:**

*а) основная*

1. Теория и методика обучения физике: Учебное пособие для вузов / Сауров Ю. А., Уварова М. П. Москва: Юрайт, 2022. 263 с.

2. Ваганова В. И. Теория и методика обучения физике: в 2 ч.: учеб. пособие для студентов специальности 050203.65 Физика с доп. специальностью Информатика / В. И. Ваганова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. госун-та, 2012 Ч. 2: Частные вопросы. —2012. —185, [1] с.

3. Ваганова В. И. Теория и методика обучения физике: курс лекций: учеб. пособие для студентов специальности 050203.65 Физика с ДС информатика / В. И. Ваганова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т. Улан-Удэ: Изд-во Бурят. госун-та, 2011 Ч. 1: Общие вопросы. 2011. 219 с.

4. Ваганова В. И. Теория и методика обучения физике: самостоятельная работа для студентов: учеб. пособие для вузов по спец. 010400 Физика / В. И. Ваганова; Федеральное агентство по образованию, Бурят. гос. ун-т. Улан-Удэ: Изд-во Бурят. госун-та, 2006. 212 с.

*б) дополнительная*

1. Основы физики. Механика: учебник для студентов вузов/Т. И. Трофимова. Москва: КноРус, 2011. 220 с.

2. Основы физики. Электродинамика: учебник для студентов вузов / Т. И. Трофимова. Москва: КноРус, 2011. 270 с.

3. Основы физики. Волновая и квантовая оптика: учебник для студентов вузов/Т. И. Трофимова. Москва: КноРус, 2011. 215 с.

4. Основы физики. Атом, атомное ядро и элементарные частицы: учебник для студентов вузов/Т. И. Трофимова. Москва: КноРус, 2011. 216 с.

5. Общая физика. Колебания и волны (главы курса) / Аксенова Е. Н. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 72 с.

6. Общая физика. Механика (главы курса) / Аксенова Е. Н. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 128 с.

7. Общая физика. Оптика (главы курса) / Аксенова Е. Н. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 76 с.

8. Общая физика. Термодинамика и молекулярная физика (главы курса) / Аксенова Е. Н. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 72 с.

9. Общая физика. Электричество и магнетизм (главы курса) / Аксенова Е. Н. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 112 с.

**Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Microsoft Office (Access, Excel, Power Point, Word и т.д.).

2. Личный кабинет преподавателя или студента БГУ <http://my.bsu.ru/>.

3. Федеральное интернет-тестирование: проекты «Интернет-тренажеры в сфере профессионального образования» и «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования».

4. Электронные библиотечные системы: Руконт, издательство «Лань», Консультант студента.

**Описание материально-технической базы, необходимой для проведения 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.

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.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Авторы: к.ф.-м.н., доцент каф. ОТФ Дамбуева Альбина Борисовна; к.т.н., доцент каф. ОТФ Машанов Алексей Алексеевич.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры общей и теоретической физики от 09.12.2023 года, протокол № 4.

Рабочая программа практики принята на заседании учебно-методической комиссии ИМФКН от 21.12.2023 года, протокол № 4.