

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
Д.Е. Иванов  
20 17 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности**

(Наименование практики)

Направление подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки  
Физика и информатика

Квалификация (степень) выпускника  
Бакалавр

Чебоксары 2017

## 1. Цели практики

Целями учебной практики являются:

- приобретение первичных профессиональных умений, навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в будущей профессиональной деятельности;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований.

Цель учебной практики состоит в том, чтобы закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, приобрести профессиональные компетенции, навыки и умения, необходимые для написания курсовой или выпускной квалификационной работы.

Учебная практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» является составной частью учебной практики студентов по профилям «Физика и информатика». Переход общеобразовательных учреждений на новое содержание образования требует более широкого применения технических средств обучения (в том числе с применением компьютеров), лабораторного и демонстрационного учебного эксперимента по физике, соответствующего компьютерных аудио-, видео- и мультимедийного оборудования в условиях кабинетной системы обучения.

Ведущими целями программы являются:

- ознакомление студентов с системой учебного оборудования по физике в общеобразовательных учреждениях для интегрированных занятий; планировкой кабинетов физики и размещением оборудования; организацией хранения оборудования и подготовкой его к занятиям; применением оборудования кабинета для совершенствования учебного процесса;
- изучение устройства, принципа работы, методики применения мультимедийного (компьютерного) оборудования;
- выполнение индивидуальных учебных и научно-исследовательских работ студентами по ознакомлению с устройством и принципом действия выбранного прибора или набора приборов с последующей демонстрацией установки перед студентами подгруппы в лаборатории методики преподавания физики.

## 2. Задачи практики

Задачами учебной практики является:

- овладение методикой подготовки и проведения разнообразных форм ведения занятий;
- развитие у студентов-практикантов интереса к научно-исследовательской работе в области методики преподавания учебного предмета;
- выработка творческого и исследовательского подхода к педагогической деятельности;
- воспитание профессиональных качеств будущего учителя физики и информатики в соответствии с современными требованиями,
- развитие у студентов интереса к профессии учителя.
- изучение приборов и оборудования школьного кабинета физики в общеобразовательных учреждениях для проведения лабораторных работ, научных исследований и наблюдений на интегрированных занятиях;
- планировка кабинетов физики и размещение оборудования для проведения интегрированных занятий;
- планировка рабочих мест учителя и учащихся, организация хранения оборудования и подготовка его к занятиям;
- применение компьютерных аудио-, видео- и мультимедийного оборудования кабинета для совершенствования учебного процесса при проведении интегрированных занятий;

- проведение наблюдений и выполнение практических учебных и научно-исследовательских работ;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научной информации по теме (заданию);
- составление отчета по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступление с докладом на конференции или учебном занятии.

Учебная практика позволяет связать теоретическое обучение студентов в педагогическом университете с их практической деятельностью по выполнению обязанностей учителя в общеобразовательных учреждениях.

### **3. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Учебная практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» входит в раздел Блок 2. Практики ОПОП ВО по направлению подготовки бакалавров «Педагогическое образование» профили «Физика и информатика».

Данная практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин как «Методика обучения и воспитания (физике)», «Методика обучения и воспитания (информатике)», дисциплин профиля и курсов по выбору студентов, ориентированных на подготовку к профессионально-педагогической деятельности.

Учебная практика проводится по учебному плану профилей «Физика и информатика» в 4 семестре, представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Программа построена с учетом межпредметных связей, исключает дублирование учебного материала по смежным дисциплинам и предполагает интегрирование знаний по физике и астрономии.

Для успешного прохождения учебной практики обучающийся должен:

#### **Знать:**

- сущность и структуру образовательных процессов;
- теории и технологии обучения ребенка, сопровождения педагогического процесса;
- содержание преподаваемого предмета;

#### **Уметь:**

- анализировать и выбирать образовательные технологии;
- использовать интерактивные методы для решения различных профессиональных задач;
- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;

#### **Владеть:**

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);
- способами осуществления поддержки и сопровождения образовательного процесса;
- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;

### **4. Вид, тип, способ и форма проведения практики**

Вид практики – учебная практика. Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способ проведения практики – стационарная, выездная практика. Форма проведения практики – дискретно по периодам проведения практики.

### **5. Место и время проведения практики**

Учебная практика проводится в физических лабораториях и астрономической наблюдательной площадке кафедры общей и экспериментальной физики Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева в 4 семестре.

## **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные и профессиональные компетенции:

### **общекультурные компетенции (ОК):**

ОК-1: способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;

ОК-2: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции;

ОК-3: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ОК-4: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-5: способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия;

ОК-6: способность к самоорганизации и самообразованию;

ОК-7: способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности;

ОК-8: готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность;

ОК-9: способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

### **общепрофессиональные компетенции (ОК):**

ОПК-1: готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

ОПК-2: способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;

ОПК-3: готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса;

ОПК-4: готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования;

ОПК-5: владение основами профессиональной этики и речевой культуры;

ОПК-6: готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся;

### **профессиональные компетенции (ПК) в области педагогической деятельности:**

ПК-1: готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

ПК-2: способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

ПК-11: готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования

Обучающийся после прохождения учебной практики должен:

**Знать:**

- учебные программы базовых курсов в различных образовательных учреждениях;
- методику и технологию применения различного оборудования для решения различных образовательных задач и научно-исследовательских работ;

**Уметь:**

- проектировать элективные курсы с использованием последних достижений наук;
- использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов;
- использовать теоретические знания для генерации новых идей в области развития образования;

**Владеть:**

- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

### 7.1 Структура практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)   | Формы текущего контроля  |
|-------|--------------------------|--|--|
| 1.    | Подготовительный этап    | Инструктаж по ТБ, мероприятия по изучению, обработке и систематизации учебного материала, проведение наблюдений, измерений, опытов (48 часов). | Конспекты, выполнение и защита практических, лабораторных и исследовательских работ. |
| 2.    | Производственный этап    | Проведение наблюдений, выполнение индивидуальных практических, лабораторных и исследовательских работ (48 часов).                              | Конспекты, выполнение и защита практических, лабораторных и исследовательских работ  |

|    |                     |   |   |
|----|---------------------|---|---|
| 3. | Заключительный этап | Изучение приборов и оборудования, специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в астрономических наблюдениях; проведение наблюдений и выполнение практических и исследовательских работ (48 часов). | Конспекты, выполнение и защита практических и исследовательских работ, отчет о наблюдениях. |
|----|---------------------|---|---|

## 7.2 Содержание практики

### Тематика практических работ:

| Разделы (этапы) практики  | Наименование тем  | Трудоемкость (час) |
|---|---|--------------------|
| 1   | 2   | 3                  |
| Подготовительный этап<br>(Оборудование школьного кабинета физики)           | Изучение демонстрационный школьного осциллографа, коммутатора, комплекта приборов для физического практикума L-микро. | 12                 |
|   | Изучение наборов приборов для проведения фронтальных лабораторных работ.  | 12                 |
|   | Изучение наборов приборов для проведения работ физического практикума.  | 12                 |
|   | Изучение аудио-, видео- и мультимедийного оборудования.   | 12                 |
| Производственный этап<br>(Индивидуальные работы по учебной практике)        | Изучение демонстрационных приборов по механике, комплекта «Вращение».   | 12                 |
|   | Изучение прибора для демонстраций свойств электронных пучков.   | 12                 |
|   | Изучение прибора для демонстраций свойств газового учебного лазера ЛГН-109.   | 12                 |
|   | Изучение школьных наборов приборов для демонстрационных экспериментов и исследовательских работ.                      | 12                 |
| Заключительный этап<br>(Оборудование и проведение наблюдений по астрономии) | Изучение оптических телескопов и их характеристик.  | 8                  |
|   | Наблюдение звездного неба.  | 8                  |
|   | Наблюдение планет солнечной системы.  | 8                  |
|   | Наблюдение Луны.  | 8                  |
|   | Наблюдение Солнца.  | 8                  |
|   | Изучение вращения Солнца.   | 8                  |

## 8. Формы отчетности по практике

По итогам учебной практики студенты представляют конспекты и отчеты по выполненным практическим и исследовательским работам.

## 9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 9.1 Паспорт фонда оценочных средств по практике

| № п/п | Наименование раздела (этапа) практики                                       | Код компетенции  | Форма контроля   | План-график проведения контрольно-оценочных мероприятий |
|-------|---|--|--|---|
| 1     | Подготовительный этап<br>(Оборудование школьного кабинета физики)           | ОК - 1, 2, 3,<br>4, 5, 6, 7, 8, 9,<br>ОПК - 1, 2, 3,<br>4, 5, 6<br>ПК - 1, 2, 11 | 1. Участие в работе установочной конференции.                                  | 1-ая неделя практики                                    |
|       |   |  | 2. Прохождение инструктажа по технике безопасности.                            |   |
|       |   |  | 3. Изучение приборов и оборудования для научных исследований.                  | В течение практики                                      |
| 2     | Производственный этап<br>(Индивидуальные работы по учебной практике)        | ОК - 1, 2, 3,<br>4, 5, 6, 7, 8, 9,<br>ОПК - 1, 2, 3,<br>4, 5, 6<br>ПК - 1, 2, 11 | 1. Проведение наблюдений, измерений, опытов.                                   | В течение практики                                      |
|       |   |  | 2. Выполнение индивидуальных практических и лабораторных работ.                |   |
| 3     | Заключительный этап<br>(Оборудование и проведение наблюдений по астрономии) | ОК - 1, 2, 3,<br>4, 5, 6, 7, 8, 9,<br>ОПК - 1, 2, 3,<br>4, 5, 6<br>ПК - 1, 2, 11 | 1. Выполнение астрономических наблюдений и исследовательских работ.            | В течение практики                                      |
|       |   |  | 2. Подготовка отчетов по выполненным практическим и исследовательским работам. | В конце практики  |

### 9.2 Оценочные средства по практике

Фонд оценочных средств для проведения итогового контроля обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций;
- контрольно-измерительные материалы в виде типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы практики;
- методику оценивания результатов практики.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики

| Наименование компетенций  | Измеряемые образовательные результаты (дескрипторы)   | Этапы формирования   | Задание практики   | Отчетные материалы  |
|---|---|--|--|---|
| <p>ОК-1: способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;</p> <p>ОК-2: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции;</p> <p>ОК-3: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;</p> <p>ОК-4: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> <p>ОК-5: способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия;</p> <p>ОК-6: способность к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>ОК-7: способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности;</p> <p>ОК-8: готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность;</p> <p>ОК-9: способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность и структуру образовательных процессов;</li> <li>– теории и технологии обучения ребенка, сопровождения педагогического процесса;</li> <li>– содержание преподаваемого предмета;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и выбирать образовательные технологии;</li> <li>– использовать интерактивные методы для решения различных профессиональных задач;</li> <li>– проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</li> <li>– способами осуществления поддержки и сопровождения образовательного процесса;</li> <li>– способами проектной и инновационной деятельности в образовании;</li> </ul> | <p>Подготовительный этап,</p> <p>производственный этап,</p> <p>заключительный этап</p> | <p>Изучение оборудования школьного кабинета физики и выполнение индивидуальных практических и лабораторных работ</p> | <p>Конспекты, отчеты о выполнении и защита практических, лабораторных и исследовательских работ</p> |



|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| ситуаций;   |  |  |  |   |
| <p>ОПК-1: готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-2: способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;</p> <p>ОПК-3: готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса;</p> <p>ОПК-4: готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования;</p> <p>ОПК-5: владение основами профессиональной этики и речевой культуры;</p> <p>ОПК-6: готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся;</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– учебные программы базовых курсов в различных образовательных учреждениях;</li> <li>– методику и технологию применения различного оборудования для решения различных образовательных задач и научно-исследовательских работ;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать элективные курсы с использованием последних достижений наук;</li> <li>– использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов;</li> <li>– использовать теоретические знания для генерации новых идей в области развития образования;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;</li> <li>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны</li> </ul> | <p>Подготовительный этап,<br/>производственный этап,<br/>заключительный этап</p> | <p>Изучение приборов и оборудования для научных исследований и выполнение научных наблюдений и исследовательских работ</p> | <p>Конспекты, отчеты о выполнении и защита практических и исследовательских работ, отчет о наблюдениях.</p> |

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| <p>ПК-1: готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;</p> <p>ПК-2: способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;</p> <p>ПК-11: готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– учебные программы базовых курсов в различных образовательных учреждениях;</li> <li>– методику и технологию применения различного оборудования для решения различных образовательных задач и научно-исследовательских работ;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать элективные курсы с использованием последних достижений наук;</li> <li>– использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов;</li> <li>– использовать теоретические знания для генерации новых идей в области развития образования;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;</li> <li>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны</li> </ul> | <p>Подготовительный этап,<br/>производственный этап,<br/>заключительный этап</p> | <p>Изучение приборов и оборудования для научных исследований и выполнение научных наблюдений и исследовательских работ</p> | <p>Конспекты, отчеты о выполнении и защита практических и исследовательских работ, отчет о наблюдениях.</p> |
|---|--|--|--|---|

## Порядок оценки уровня приобретенных компетенций при прохождении практики

Руководитель практики оценивает результаты прохождения практики студентом, руководствуясь Положением о рейтинговой оценке качества знаний студентов ЧГПУ им. И.Я. Яковлева и правилом начисления баллов за практику.

Рейтинг студента по практике рассчитывается путем накопления баллов и приведения их к традиционной шкале оценок.

Основные критерии оценки результатов практики:

а) готовность к прохождению практики (прохождение инструктажа по технике безопасности и др.);

б) степень выполнения программы практики (своевременное выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным планом прохождения практики, ориентация на решение поставленных задач);

в) полнота представленной отчетной документации по итогам практики, соответствие программе практики;

г) своевременное представление отчетной документации, качество оформления отчета;

д) характеристика, данная обучающемуся руководителем практики в организации;

е) публичная защита отчета.

Результаты практики могут быть оценены максимальным рейтинговым баллом – 100.

### Правило начисления баллов за практику

| Содержание работ   | Правило начисления баллов  | Максимальный балл по виду работ |
|--|--|---------------------------------|
| Участие в установочной конференции, прохождение инструктажей   | <b>10 баллов</b> – студент присутствовал на установочной конференции, прошел инструктаж;<br><b>8 баллов</b> – студент не присутствовал на конференции по уважительной причине; инструктаж прошел не вовремя.<br><b>0 баллов</b> – студент не присутствовал на конференции по неуважительной причине; инструктаж не прошел.   | 10 баллов                       |
| Составление и согласование индивидуального прохождения практики  | <b>20 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики составлен вовремя, согласован с руководителями практики.<br><b>10 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики составлен вовремя, не согласован с руководителями практики.<br><b>8 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики составлен не вовремя, не согласован с руководителями практики.<br><b>0 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики не составлен. | 20 баллов                       |
| Составление отчета по каждой работе практики с фиксацией результатов наблюдений, анализом работы в период практики | <b>20 баллов</b> – отчета по каждой работе оформлен согласно всем требованиям и сдан вовремя руководителю.<br><b>16 баллов</b> – отчета по каждой работе оформлен согласно всем требованиям и сдан не вовремя руководителю.<br><b>10 баллов</b> – отчета по каждой работе оформлен не по всем требованиям и сдан вовремя руководителю.   | 20 баллов                       |

|                                |   |            |
|--------------------------------|---|------------|
|                                | <b>4 балла</b> – отчета по каждой работе оформлен не грамотно, без соблюдения требований и сдан не вовремя руководителю.  |            |
| Выполнение заданий практики    | <b>20 баллов</b> – программа практики выполнена полностью.<br><b>12 баллов</b> – программа практики выполнена не полностью (80%).<br><b>8 баллов</b> – программа практики выполнена только на 75%.<br><b>2 балла</b> – программа практики выполнена только на 70%.  | 20 баллов  |
| Составление отчета о практике  | <b>20 баллов</b> – отчет оформлен согласно всем требованиям и сдан вовремя руководителю.<br><b>16 баллов</b> – отчет оформлен согласно всем требованиям и сдан не вовремя руководителю.<br><b>10 баллов</b> – отчет оформлен не по всем требованиям и сдан вовремя руководителю.<br><b>4 балла</b> – отчет оформлен неграмотно, без соблюдения требований и сдан не вовремя руководителю. | 20 баллов  |
| Участие в итоговой конференции | <b>10 баллов</b> – студент выступает с докладом, участвует в обсуждении итогов практики.<br><b>6 баллов</b> – студент выступает с докладом, не участвует в обсуждении итогов практики.<br><b>0 баллов</b> – студент не выступил на конференции.   | 10 баллов  |
| Итого:                         |   | 100 баллов |

#### Правило определения итоговой оценки

| Количество накопленных баллов | Оценка по 4-бальной шкале | Оценка по шкале наименований |
|-------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 90-100                        | 5 (отлично)               | Зачтено                      |
| 76-89                         | 4 (хорошо)                |                              |
| 60-75                         | 3 (удовлетворительно)     |                              |
| Менее 60                      | 2 (неудовлетворительно)   | Не зачтено                   |

### 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

#### а) основная литература:

1. Ларченкова, Л. А. Десять интерактивных лекций по методике обучения физике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Ларченкова. – Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. – 191 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

#### б) дополнительная литература:

1. Гаврилова, Г. Н. Развитие креативности у учащихся / Г. Н. Гаврилова, Е. В. Гаврилова. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2012. – 96 с.

2. Долгушин, А. Н. Делаем интерактивную презентацию к уроку физики / А. Н. Долгушин. – Москва : Чистые пруды, 2010. – 32 с. : ил. – (Библиотечка "Первого сентября". Серия "Физика" ; вып. 32).

3. Шахмаев, Н.М. Физический эксперимент в средней школе. В 2 ч. Ч1-Ч2: пособие для учителя / Н.М.Шахмаев, Н.И.Павлов. – Москва: Мнемозина, 2010.

4 Засов, А. В. Астрономия [Электронный ресурс] / А. В. Засов, Э. В. Кононович. – Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2008. – 256 с. – Режим доступа: <http://ibooks.ru/>.

5. Смирнов, А. В. Методика применения информационных технологий в обучении физике : [учеб. пособие для вузов по спец. "Физика"] / А. В. Смирнов. – Москва : Академия,

*в) интернет-ресурсы:*

[www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) - «Российский общеобразовательный портал».

<http://school-collection.edu.ru> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://katalog.iot.ru/> - Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы.

<http://ndce.edu.ru/> - Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов для общего образования.

<http://window.edu.ru/> - Портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

## **11 Информационные технологии, используемые на практике**

*программное обеспечение:*

- имеется базовый набор программ ОС Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса;

- выход в Интернет: браузеры Яндекс, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox;

## **12 Материально-техническая база практики**

Для проведения учебной практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение, соответствующее санитарным и противопожарным нормам:

- оборудованные аудитории – специализированные школьные кабинеты физики, физические лаборатории и астрономическая наблюдательная площадка кафедры общей и теоретической физики;

- персональные компьютеры; локальное сетевое оборудование; выход в сеть Интернет; мультимедийный проектор и экран, интерактивные доски, сканер, принтер;

- справочные издания (электронные энциклопедии и др.); издания общекультурного назначения, цифровые образовательные ресурсы по информатике в сети Интернет.

- школьные учебники, рабочие тетради для учащихся и учебно-методическая литература для учителя по физике и информатике, имеющиеся в школьных кабинетах и библиотеке.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по практике оснащены аудиторной доской, учебной мебелью, проектором, экраном, ноутбуком, колонками.

Учебные аудитории для самостоятельных занятий по практике оснащены компьютерной мебелью, компьютерами по числу обучающихся, объединенными локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ЧГПУ им. И. Я. Яковлева.