

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Химический институт им. А.М. Бутлерова



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Таюрский Д.А.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Воспитание в современной школе Б1.В.ДВ.3

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Космодемьянская С.С.

**Рецензент(ы):**

Гильманшина С.И.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Гильманшина С. И.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Химического института им. А.М. Бутлерова:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Космодемьянская С.С. Кафедра химического образования Химический институт им. А.М. Бутлерова, svetlanakos@mail.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Данная дисциплина продолжает формирование у студентов теоретического фундамента для дальнейшего методического и методологического изучения химических и естественных наук, способствует приобретению студентами знаний по вопросам методики и дидактики преподавания химии для достижения метапредметных результатов обучения (включая формирование УУД), способствует овладению студентами теоретическими знаниями и практическими умениями, необходимыми для преподавания химии в средней школе, воспитания и развития школьников в соответствии с требованиями современного общества в соответствии с требованиями ФГОС нового поколения, показывает взаимосвязь методики преподавания химии с жизнью современного общества и её роль в решении образовательных, развивающих и воспитательных проблем

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел 'Б1.В.ДВ.3 Дисциплины (модули)' основной профессиональной образовательной программы 44.03.01 'Педагогическое образование (Химия)' и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, в 8 семестре.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-6 (общекультурные компетенции)	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования
ПК-1 (профессиональные компетенции)	готовностью реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов
ПК-9 (профессиональные компетенции)	способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития

В результате освоения дисциплины студент:

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- анализировать и сравнивать процессы модернизации в системе воспитания в области школьного химического образования,

- применять вариативные способы выявления, анализа и критической оценки формирования и развития школьного химического образования.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Процесс воспитания и обучения в области химического образования по требованиям ФГОС.	8	1	2	2	0	Творческое задание
2.	Тема 2. Общие закономерности и принципы воспитания в учебно-воспитательном процессе школьного химического образования	8	2	2	2	0	Творческое задание
3.	Тема 3. Методы и средства воспитания на уроках химии и во внеурочное время, их классификация.	8	3	2	2	0	Творческое задание
4.	Тема 4. Современные воспитательные системы (отечественные и зарубежные) в области школьного химического образования	8	4	2	2	0	Творческое задание
5.	Тема 5. Ученический коллектив как объект и субъект воспитания в области школьного химического образования.	8	5	2	2	0	Творческое задание
6.	Тема 6. Деятельность учителя химии по формированию и развитию ученического коллектива.	8	6	2	2	0	Творческое задание
7.	Тема 7. Химический эксперимент как средство и метод воспитания в школе	8	7	2	2	0	Творческое задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
8.	Тема 8. Пропедевтическая воспитательная деятельность учителя химии	8	8	2	2	0	Творческое задание
9.	Тема 9. Профориентационная деятельность учителя химии.	8	9	2	2	0	Письменная работа
.	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	Зачет
	Итого			18	18	0	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Процесс воспитания и обучения в области химического образования по требованиям ФГОС.

#### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Процесс воспитания и обучения в области химического образования по требованиям ФГОС. Понятие воспитание, "самовоспитание", "перевоспитание". Сущность воспитания, его особенности. Оценивание и его критерии.

#### *практическое занятие (2 часа(ов)):*

Анализ подготовки и проведения уроков химии в предпрофильных 8-9-х и профильных классах. Анализ и самоанализ

### Тема 2. Общие закономерности и принципы воспитания в учебно-воспитательном процессе школьного химического образования

#### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Общие закономерности и принципы воспитания в учебно-воспитательном процессе школьного химического образования. Характеристика и закономерности воспитания на уроках химии и во внеурочное время.

#### *практическое занятие (2 часа(ов)):*

Анализ подготовки и проведения уроков химии в предпрофильных 8-9-х и профильных классах. Анализ и самоанализ

### Тема 3. Методы и средства воспитания на уроках химии и во внеурочное время, их классификация.

#### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Методы и средства воспитания на уроках химии и во внеурочное время, их классификация.

#### *практическое занятие (2 часа(ов)):*

Анализ подготовки и проведения уроков химии в предпрофильных 8-9-х и профильных классах. Анализ и самоанализ

### Тема 4. Современные воспитательные системы (отечественные и зарубежные) в области школьного химического образования

#### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Современные воспитательные системы (отечественные и зарубежные) в области школьного химического образования. Зарубежные и отечественные воспитательные системы, воспитательные системы Вальдорфских школ, система школ глобального образования, воспитательная система школы диалога культур и др.

#### *практическое занятие (2 часа(ов)):*

Анализ подготовки и проведения уроков химии в предпрофильных 8-9-х и профильных классах. Анализ и самоанализ

**Тема 5. Ученический коллектив как объект и субъект воспитания в области школьного химического образования.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Ученический коллектив как объект и субъект воспитания в области школьного химического образования.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Анализ подготовки и проведения уроков химии в предпрофильных 8-9-х и профильных классах. Анализ и самоанализ

**Тема 6. Деятельность учителя химии по формированию и развитию ученического коллектива.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Деятельность учителя химии по формированию и развитию ученического коллектива. Формы работы учителя химии, критерии эффективности работы учителя. Портфолио.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Анализ подготовки и проведения уроков химии в предпрофильных 8-9-х и профильных классах. Анализ и самоанализ

**Тема 7. Химический эксперимент как средство и метод воспитания в школе**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Химический эксперимент как средство и метод воспитания в школе по требованиям ГОС и ФГОС

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Анализ подготовки и проведения уроков химии в предпрофильных 8-9-х и профильных классах. Анализ и самоанализ

**Тема 8. Пропедевтическая воспитательная деятельность учителя химии**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Пропедевтическая воспитательная деятельность учителя химии. Профориентация.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Анализ подготовки и проведения уроков химии в предпрофильных 8-9-х и профильных классах. Анализ и самоанализ

**Тема 9. Профориентационная деятельность учителя химии.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Профориентационная деятельность учителя химии в условиях ГОС и ФГОС. Пропедевтическая работа.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Анализ подготовки и проведения уроков химии в предпрофильных 8-9-х и профильных классах. Анализ и самоанализ

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Процесс воспитания и обучения в области химического					

образования по требованиям ФГОС.

8	1	подготовка к творческому заданию	4	Творческое задание
---	---	----------------------------------	---	--------------------

N	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Общие закономерности и принципы воспитания в учебно-воспитательном процессе школьного химического образования	8	2	подготовка к творческому заданию	4	Творческое задание
3.	Тема 3. Методы и средства воспитания на уроках химии и во внеурочное время, их классификация.	8	3	подготовка к творческому заданию	4	Творческое задание
4.	Тема 4. Современные воспитательные системы (отечественные и зарубежные) в области школьного химического образования	8	4	подготовка к творческому заданию	4	Творческое задание
5.	Тема 5. Ученический коллектив как объект и субъект воспитания в области школьного химического образования.	8	5	подготовка к творческому заданию	4	Творческое задание
6.	Тема 6. Деятельность учителя химии по формированию и развитию ученического коллектива.	8	6	подготовка к творческому заданию	4	Творческое задание
7.	Тема 7. Химический эксперимент как средство и метод воспитания в школе	8	7	подготовка к творческому заданию	4	Творческое задание

№	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
8.	Тема 8. Пропедевтическая воспитательная деятельность учителя химии	8	8	подготовка к творческому заданию	4	Творческое задание
9.	Тема 9. Профориентационная деятельность учителя химии.	8	9	подготовка к письменной работе	4	Письменная работа
	Итого				36	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В процессе преподавания будут использоваться следующие технологии: компьютерные, реализующиеся в рамках системы 'учитель-компьютер-ученик' с помощью обучающих программ различного вида (информационных, контролирующих, развивающих и др.), диалоговые (связаны с созданием коммуникативной среды, расширением пространства сотрудничества на уровне 'учитель-ученик', 'ученик-ученик', в ходе постановки и решения учебно-познавательных задач), тренинговые (система деятельности по отработке определенных алгоритмов учебно-познавательных действий и способов решения типовых задач в ходе обучения (тесты и практические упражнения) технологии.

Проблемный подход в обучении, модульное обучение, коллективные способы обучения (КСО), проектная деятельность, кластерная технология, метод кейсов, игровые технологии, мультимедийные технологии. Ролевые игры 'Урок' и 'Внеклассное мероприятие' по химии, фрагменты которых неоднократно дают студенты с последующими анализом и самоанализом фрагмента.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Тема 1. Процесс воспитания и обучения в области химического образования по требованиям ФГОС.

Творческое задание , примерные вопросы:

Процесс воспитания и обучения в области химического образования по требованиям ФГОС. Понятие воспитание, "самовоспитание", "перевоспитание". Сущность воспитания, его особенности. Оценивание и его критерии.

### Тема 2. Общие закономерности и принципы воспитания в учебно-воспитательном процессе школьного химического образования

Творческое задание , примерные вопросы:

Общие закономерности и принципы воспитания в учебно-воспитательном процессе школьного химического образования. Характеристика и закономерности воспитания на уроках химии и во внеурочное время.

### **Тема 3. Методы и средства воспитания на уроках химии и во внеурочное время, их классификация.**

Творческое задание , примерные вопросы:

Методы и средства воспитания на уроках химии и во внеурочное время, их классификация.

### **Тема 4. Современные воспитательные системы (отечественные и зарубежные) в области школьного химического образования**

Творческое задание , примерные вопросы:

Современные воспитательные системы (отечественные и зарубежные) в области школьного химического образования. Зарубежные и отечественные воспитательные системы, воспитательные системы Вальдорфских школ, система школ глобального образования, воспитательная система школы диалога культур и др.

### **Тема 5. Ученический коллектив как объект и субъект воспитания в области школьного химического образования.**

Творческое задание , примерные вопросы:

Ученический коллектив как объект и субъект воспитания в области школьного химического образования.

### **Тема 6. Деятельность учителя химии по формированию и развитию ученического коллектива.**

Творческое задание , примерные вопросы:

Деятельность учителя химии по формированию и развитию ученического коллектива. Формы работы учителя химии, критерии эффективности работы учителя. Портфолио.

### **Тема 7. Химический эксперимент как средство и метод воспитания в школе**

Творческое задание , примерные вопросы:

Химический эксперимент как средство и метод воспитания в школе. ПТБ.

### **Тема 8. Пропедевтическая воспитательная деятельность учителя химии**

Творческое задание , примерные вопросы:

Пропедевтическая воспитательная деятельность учителя химии.

### **Тема 9. Профориентационная деятельность учителя химии.**

Письменная работа , примерные вопросы:

Профориентационная деятельность учителя химии.

### **Итоговая форма контроля**

зачет (в 8 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

Особенности при выполнении творческого задания по подготовке и проведению фрагмента урока химии/внеклассного мероприятия, последующий его анализ или самоанализ:

- \* методически правильный выбор учебного материала и формы проведения фрагмента урока химии или внеклассного мероприятия по химии в зависимости от темы дисциплины,
- \* демонстрация фрагмента химического эксперимента,
- \* последующий самоанализ и анализ,
- \* соблюдение ПТБ (правил техники безопасности) при выполнении демонстрационного химического эксперимента,
- \* работа с учениками (наличие обратной связи),
- \* умение проводить методические анализ и т.д.

Зачет. Вопросы к зачету

1. Роль воспитания в развитии и формировании личности в школьном химическом образовании.
2. Понятие "воспитание". Воспитание как педагогический процесс на уроках химии и во внеурочное время.

3. Цели, задачи и содержание воспитания. Основные направления воспитательной работы современной школы в школьном химическом образовании.
4. Закономерности и принципы воспитания на уроках химии и вне уроков.
5. Принцип сотрудничества в воспитании и педагогика сотрудничества в школьном химическом образовании и воспитании.
6. Методы воспитания в деятельности учителя химии.
7. Процесс воспитания и обучения в области химического образования по требованиям ФГОС.
8. Общие закономерности и принципы воспитания в учебно-воспитательном процессе школьного химического образования.
9. Методы и средства воспитания на уроках химии и во внеурочное время, их классификация.
10. Современные воспитательные системы (отечественные и зарубежные) в области школьного химического образования.
11. Ученический коллектив как объект и субъект воспитания в области школьного химического образования.
12. Деятельность учителя химии по формированию и развитию ученического коллектива. коллектива.
13. Химический эксперимент как средство и метод воспитания в школе.
14. Пропедевтическая воспитательная деятельность учителя химии.
15. Профориентационная деятельность учителя химии.
16. Индивидуальный подход в процессе воспитания с позиции учителя химии. Работа с "трудными" подростками, одаренными детьми и детьми с ОВЗ.

### 7.1. Основная литература:

1. Пак, М.С. Теория и методика обучения химии [Электронный ресурс] : учеб. / М.С. Пак. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 368 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96862>
2. Минченков, Е.Е. Общая методика преподавания химии [Электронный ресурс] - Электрон. дан. - Москва : Издательство 'Лаборатория знаний', 2015. - 597 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/84076>
3. Космодемьянская С.С. ЭОР 'Теория обучения химии' / С.С. Космодемьянская. [Электронный ресурс]. - 2016. - URL: <http://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=1295>

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Космодемьянская С.С. ЭОР 'Дидактические игры в преподавании химии' / С.С. Космодемьянская. [Электронный ресурс].- 2017. - URL: <http://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=1662>
2. Елфимов В.И., Общая и неорганическая химия. Программа, методические указания, примеры решения задач и контрольные задания для студентов заочников химико-технологических специальностей вузов [Электронный ресурс] / В.И. Елфимов, А.И. Бережной, И.Б. Аликина, А.И. Ярошинский. - М. : Абрис, 2012. - 286 с. - ISBN 978-5-4372-0037-7 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200377.html>
3. Семенов И.Н., Химия [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Семенов И.Н., Перфилова И.Л. - СПб. : ХИМИЗДАТ, 2000. - 656 с. - ISBN 5-7245-1147-9 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5724511479.html>
4. Богомолова, О.Б. Искусство презентации: практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.Б. Богомолова, Д.Ю. Усенков. - Электрон. дан. - Москва : Издательство 'Лаборатория знаний', 2015. - 457 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66179>

5. Космодемьянская, С.С. Дидактические игры в преподавании химии : учебно-методическое пособие / С. С. Космодемьянская ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. авт. образоват. учреждение высш. образования 'Казан. (Приволж.) федер. ун-т' .Казань : [К(П)ФУ], 2016 . - 173 с.

6.Методические рекомендации по изучению курса 'Химия' для студентов математического факультета / [науч. ред. С. И. Гильманшина ; сост. С. С. Космодемьянская] . - Казань : ТГГПУ, 2009 . - ; 21. Ч. 1: Практические занятия . - 2009 . - 51 с.

### 7.3. Интернет-ресурсы:

Алхимик - <http://www.alhimik.ru/>

Воспитание в целостном педагогическом процессе. - <http://www.uhlib.ru/pedagogika/pedagogika/p5.php>

Методика преподавания химии -

<http://go.mail.ru/redir?q=%20%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B6>

Сайт научно-методического журнала - <http://him.1september.ru/urok/>

1 сентября. Химия - <http://him.1september.ru/>

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Воспитание в современной школе" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Имеется специализированная лаборатория. Лабораторное оборудование и посуда.  
Библиотечный фонд

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Химия .

Автор(ы):

Космодемьянская С.С. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Гильманшина С.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.