

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.09.2021 16:44:20  
Уникальный программный ключ:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет аграрных технологий

Кафедра химии и физико-химических методов исследования



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б2.В.01(П) Педагогическая практика

по направлению

подготовки бакалавров 04.03.01Химия

по профилю подготовки 04.03.01Химия окружающей среды, химическая экспертиза  
и экологическая безопасность

Квалификация (степень)

выпускника Бакалавр


форма обучения очная, заочная

год начала подготовки 2021

Майкоп

Рабочая программа по педагогической практике составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Составитель программы по педагогической:  
кандидат с.-х. наук, доцент

  
(подпись)

Б.А. Конокова  
(Ф.И.О.)

Программа утверждена на заседании кафедры химии и физико-химических методов исследования  
\_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

  
(подпись)

А.А. Попова  
(Ф.И.О.)

## 1. Цели педагогической практики

**Основная цель педагогической практики** – закрепить и углубить знания студентов по теории обучения и психологии, обеспечить связь теоретических знаний с реальным учебно-воспитательным процессом образовательного учреждения.

**Задачи педагогической практики.** Основными задачами педагогической практики являются: углубить и закрепить теоретические и методические знания, умения и навыки студентов-бакалавров по обще профессиональным дисциплинам и дисциплинам предметной подготовки и направлена на решение следующих задач:

- углубление и закрепление теоретических знаний, и применение этих знаний в учебно-воспитательной работе;
- формирование умений организовывать познавательную деятельность учащихся, овладение методикой учебно-воспитательного процесса по химии;
- развитие умений самостоятельной педагогической деятельности в качестве учителя химии;
- овладение современными педагогическими технологиями в преподавании химии;
- отработка приемов владения аудиторией, формирования мотивации учащихся;
- освоение форм и методов работы с детьми, испытывающими затруднения в обучении химии;
- развитие у студентов-бакалавров умений выявлять, анализировать и преодолевать собственные педагогические затруднения;
- овладение некоторыми умениями научно-исследовательской работы в области педагогических наук, наблюдение, анализ и обобщение передового педагогического опыта.

воспитательным процессом образовательного учреждения.

Задачи педагогической практики. Основными задачами педагогической практики являются:

## 2. Место учебной практики в структуре образовательной программы. Форма и способ проведения

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

Педагогическая практика по углублению и закреплению теоретических знаний, и применению этих знаний в учебно-воспитательной работе;

- формированию умений организовывать познавательную деятельность учащихся, овладению методикой учебно-воспитательного процесса по химии;

- развитию умений самостоятельной педагогической деятельности в качестве учителя химии;

- овладению современными педагогическими технологиями в преподавании химии является

обязательным разделом ОПОП подготовки бакалавров по направлению 04.03.01 Химия.

Практика по типу является педагогической и проводится на 4 курсе на очном и заочной формах обучения.

Педагогическая практика базируется на изучении химических дисциплин учебного плана и является завершающей при изучении естественно-математических дисциплин.

Место учебной практики в структуре образовательной программы.

Место практики в структуре образовательной программы.

Педагогическая практика по углублению и закреплению теоретических знаний, и применению

этих знаний в учебно-воспитательной работе;

– формированию умений организовывать познавательную деятельность учащихся, овладению методикой учебно-воспитательного процесса по химии;

– развитию умений самостоятельной педагогической деятельности в качестве учителя химии;

– овладению современными педагогическими технологиями в преподавании химии является

## 2.2. Форма проведения практики

Стационарная и выездная практики. Стационарная - проводится в вузе либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположен вуз.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположен вуз. Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости

## 2.3. Способ проведения практики

2.3.1 непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренных ОПОП;

2.3.2 дискретно:

по периодам проведения практики - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по учебной практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен сформировать следующие компетенции, определенные образовательным стандартом:

**ПК-1-п** Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с юридическими и морально-этическими нормами профессиональной этики

**ПК-2-п**-Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)

**ПК-3-п** - Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

знать:

- проведение химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методами получения и исследования химических веществ и реакций.

уметь:

- применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов

владеть:

- навыками организации самообразования;

- методами критического анализа информации и обоснованию принятых идей и подходов к решению с учетом основных требований информационной безопасности;

- опытом обеспечения эффективной работы.

Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с юридическими и морально-этическими нормами профессиональной этики

Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)

Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

знать:

- проведение химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методами получения и исследования химических веществ и реакций.

уметь:

- применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов

владеть:

- навыками организации самообразования;

- методами критического анализа информации и обоснованию принятых идей и подходов к решению с учетом основных требований информационной безопасности;

- опытом обеспечения эффективной работы.

#### 4. Объем практики

| Форма обучения | Семестр обучения | Общая трудоемкость практики |                     |                       | Форма контроля |
|----------------|------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------|----------------|
|                |                  | в неделях                   | в зачетных единицах | в академических часах |                |
| ОФО            | 7                | 4                           | 6                   | 216                   | зачет          |

#### 5. Структура и содержание практики

| № п/п | Наименование раздела (этапа) практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость  | Бюджет времени (недели, дни) |
|-------|---------------------------------------|--|------------------------------|
| 1.    | Подготовительный этап                 | Изучение программы практики и получение методических материалов  | 8 дней                       |
| 2.    | Основной этап                         | 1. Изучение нормативной, учебной, справочной и научной литературы;<br>2. Сбор, обработка, анализ и систематизация материалов<br>3. Выполнение индивидуального задания. | 8 дней                       |
| 3.    | Завершающий этап                      | 1. Подготовка материалов для отчета о практике.<br>2. Оформление отчетных документов о практике.<br>3. Сдача отчетных документов по практике и защита отчета.          | 8 дней                       |

#### 6. Формы отчетности практики

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет на кафедру отчетную документацию:

- отчет о прохождении практики (отчет должен быть содержательным: отражать весь объем выполненной работы, представлять объективный анализ собственных достижений в овладении профессией) (Приложение 3);
- характеристику на студента с места прохождения практики (Приложение 4);
- заявление на прохождение практики (Приложение 5);
- копия договора о практике (Приложение 1);
- гарантийное письмо (Приложение 8);
- задания по практике (Приложение 6);
- дневник прохождения практики (форма дневника определяется факультетом самостоятельно; первым (обязательным) пунктом дневника должна быть запись о проведении инструктажа по технике безопасности);
- справку работодателя о сформированной компетенции (Приложение 7).

В двухнедельный срок после окончания практики, студенты обязаны сдать отчет. Студент обязан разместить электронный вариант характеристики в портфолио.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не

прохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин' признаются академической задолженностью.

Аттестация по итогам практики включает публичную защиту результатов практики на итоговой конференции по представленному отчету.

Результаты прохождения практики оцениваются дифференцированным зачетом (или зачетом).

Обучающийся, не выполнивший программу практики по уважительной причине, а также получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку на этапе промежуточной аттестации, проходят практику повторно в свободное от учебы время.

Хранение отчетов по практике регламентируется действующей сводной номенклатурой дел.

Обучающийся имеет право на зачет результатов по отдельным видам практик, пройденным при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты прохождения практики учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации.

Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных вузом самостоятельно, посредством сопоставления планируемых результатов обучения по практике, определенных образовательной программой, с результатами обучения по практике, определенными образовательной программой, по которой обучающийся проходил обучение, при представлении обучающимся документов, подтверждающих пройденное им обучение:

а) документов об образовании и (или) о квалификации, в том числе документов об иностранном образовании и (или) иностранной квалификации, легализованных в установленном порядке и переведенных на русский язык, если иное не предусмотрено законодательством Российской Федерации или международными договорами Российской Федерации;

б) документов об обучении, в том числе справок об обучении или о периоде обучения, документов, выданных иностранными организациями (справок, академических справок и иных документов), легализованных в установленном порядке и переведенных на русский язык, если иное не предусмотрено законодательством Российской Федерации или международными договорами Российской Федерации.

4.2. Студенты, чья трудовая деятельность соответствует содержанию практики, предоставляют справку с места работы с указанием занимаемой должности, характеристику с места работы, справку о сформированное™ компетенций (за подписью руководителя организации).

Отчет по учебной практике составляется в соответствии с основным этапом программы практики и отражает выполнение индивидуального задания. Объем отчета должен составлять 10-15 страниц машинописного текста (без учета приложений).

Отчет оформляется на бумаге формата А4 (210x297 мм) и брошюруется в единый блок. Текст отчета излагается на одной стороне листа, шрифтом Times New Roman, 14 размером, через 1,5 интервала. Каждая страница работы оформляется со следующими полями: левое - 30 мм; правое - 10 мм; верхнее - 20 мм; нижнее - 20 мм. Абзацный отступ в тексте - 1,5 см.

Все страницы работы должны иметь сквозную нумерацию, включая приложения. Нумерация производится арабскими цифрами, при этом порядковый номер страницы ставится в нижнем правом углу, начиная с оглавления после титульного листа.

Все структурные элементы отчета о практике брошюруются (сшиваются) в следующей последовательности:

1. Титульный лист в соответствии с формой (см. приложение );
2. Оглавление отчета;
3. Введение (цель и задачи практики, место и время прохождения);
4. Основная часть (изложение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием);

5. Заключение (*итоги и выводы по практике*);
6. Используемые нормативно-правовые акты и литература;
7. Приложения (*копии документов, отработанных при выполнении индивидуального задания по согласованию с руководителем практики*)

По завершению практики оформленные формы отчетности (дневник прохождения практики с соответствующими подписями, отметками, датами, и отчет по практике) сдаются руководителю практики от кафедры для проверки и допуска студента к защите отчета.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания**

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Критерии оценивания результатов обучения |                                      |  |   | Наименование оценочного средства |
|--|--|--------------------------------------|--|---|----------------------------------|
|  | неудовлетворительно                      | удовлетворительно                    | хорошо   | отлично                                       |                                  |
| <b>ПК-1-п</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с юридическими и морально-этическими нормами профессиональной этики                                   |  |                                      |  |   |                                  |
| <b>знать:</b><br>- проведение химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методами получения и исследования химических веществ и реакций.                         | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Дневник, отчет.                  |
| <b>уметь:</b><br>- применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов  | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                  |
| <b>владеть:</b><br>- навыками организации самообразования;<br>- методами критического анализа информации и обоснованию принятых идей и подходов к решению с учетом основных требований | Частичное владение навыками              | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                  |



|   |                                    |   |   |  |                       |
|---|------------------------------------|---|---|--|-----------------------|
| <p>информационной безопасности;<br/>- опытом обеспечения эффективной работы.</p>  |                                    |   |   |  |                       |
| <p><b>ПК-2-п-</b>Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)</p>   |                                    |   |   |  |                       |
| <p><b>знать:</b><br/>- проведение химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методами получения и исследования химических веществ и реакций.</p>  | <p>Фрагментарные знания</p>        | <p>Неполные знания</p>                      | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>   | <p>Сформированные систематические знания</p>         | <p>Дневник, отчет</p> |
| <p><b>уметь:</b><br/>- применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов</p>   | <p>Частичные умения</p>            | <p>Неполные умения</p>                      | <p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>              | <p>Сформированные умения</p>                         |                       |
| <p><b>владеть:</b><br/>- навыками организации самообразования;<br/>- методами критического анализа информации и обоснованию принятых идей и подходов к решению с учетом основных требований информационной безопасности;<br/>- опытом обеспечения</p> | <p>Частичное владение навыками</p> | <p>Несистематическое применение навыков</p> | <p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p> | <p>Успешное и систематическое применение навыков</p> |                       |

|   |                             |                                      |  |   |                |  |
|---|-----------------------------|--------------------------------------|--|---|----------------|--|
| эффективной работы.   |                             |                                      |  |   |                |  |
| ПК-3-п - Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС                                     |                             |                                      |  |   |                |  |
| <b>знать:</b><br>- проведение химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методами получения и исследования химических веществ и реакций.  | Фрагментарные знания        | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Дневник, отчет |  |
| <b>уметь:</b><br>- применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов   | Частичные умения            | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                |  |
| <b>владеть:</b><br>- навыками организации самообразования;<br>- методами критического анализа информации и обоснованию принятых идей и подходов к решению с учетом основных требований информационной безопасности;<br>- опытом обеспечения | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                |  |

эффективной работы.

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

эфиры

ИКС-1000  
образцы

ИКС-1000  
- образцы в  
окисленном,  
сильнокислом  
и аналитическом  
методиках  
исследования  
анализов и образ

ИКС-1000  
- образцы в  
окисленном,  
сильнокислом,  
аналитическом  
методиках  
исследования  
анализов и образ  
ИКС-1000  
- образцы в  
окисленном,  
сильнокислом,  
аналитическом  
методиках  
исследования  
анализов и образ  
ИКС-1000  
- образцы в  
окисленном,  
сильнокислом,  
аналитическом  
методиках  
исследования  
анализов и образ

### **7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **7.3.1. Примерная тематика индивидуальных заданий**

1. Анализ урока
2. Факультативные курсы
3. Система задач по химии и методика их решения
4. Внеклассная работа по химии
5. Основные этапы развития методики обучения химии в России
6. Формы внеурочных занятий
7. Принципы историзма в курсе изучения химии
8. Особенности и значение внеурочной работы по химии
9. Методика обучения химии в советский период
10. Содержание и методические особенности факультативных курсов по химии
11. Взаимосвязь между теорией обучения и химическим экспериментом
12. Содержание и построение курса органической химии
13. Развитие познавательного интереса учащихся
14. Методические особенности изучения отдельных тем курса органической химии
15. Закрепление и развитие приобретенных знаний
16. Средства наглядности при изучении химических производств
17. Современные требования к урокам химии
18. Методика формирования понятия о конкретном химическом производстве
19. Учебные приемы по курсу химии в средней школе
20. Научно-методические основы изучения природы химических свойств
21. Формы проверки успеваемости
22. Содержание экзаменационной работы по химии
23. Пути активизации преподавания химии
24. Тестирование как форма контроля знаний по химии
25. Классификация методов обучения химии

- изучить режим работы образовательного учреждения; – посещать учебные занятия, осуществлять анализ их проведения;
- знакомиться и осуществлять изучение учебного коллектива, документации;
- изучить программы, правила составления тематического планирования, индивидуального плана работы;
- осуществлять дополнительную работу с учащимися, изучить материальное оснащение учреждения;
- провести внеурочные воспитательные мероприятия, осуществить их анализ;
- посетить занятия кружков;
- разработать конспекты внеурочных воспитательных мероприятий;
- осуществлять выбор методов и средств воспитания, выполнять повседневную работу куратора группы, принимать участие в оформлении кабинета;

- провести зачетное воспитательное мероприятие (массовое или групповое);
- посетить внеурочные мероприятия других студентов.

### **7.3.2. Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации**

1. Назовите цели и задачи практики.
2. Раскройте структуру отчета по практике.
3. Чем интересна Вам будущая профессия? Основные должностные функции.
4. Назовите основные нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.
5. Резюмируйте основные вопросы выполнения индивидуального задания.

### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В процессе прохождения практики активно применяется исследовательский метод, в рамках которого предполагается самостоятельный поиск материала, по заданиям, которые указаны в программе практики.

В процессе прохождения педагогической практики обучающийся может обращаться за консультациями и помощью в решении отдельных вопросов, связанных с прохождением учебной практики к преподавателю кафедры, назначенному руководителем учебной практикой студентов, осуществляющему текущее руководство.

Содержание учебной практики определяется выпускающей кафедрой в соответствии с учебным планом и программой.

Во время учебной практики студенты также выполняют индивидуальное задание, в соответствии со списком предлагаемых направлений. В отчете данная часть отражается в виде описания практических результатов, достигнутых в ходе прохождения практики.

Программой учебной практики при разработке индивидуальных заданий предусматривается соблюдение следующих требований:

- учет уровня теоретической подготовки студента;
- доступность и практическая возможность сбора исходной информации, как в организации, так и с использованием иных источников информации, в том числе сети интернет.

Результаты практики студент обобщает в виде отчета и дневника по практике. Отчет и дневник по практике являются основными документами студента, отражающими, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания.

Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает материалы, отражающие общие сведения об организации, выполненную работу по изучению организационной структуры управления организацией, задач и функций различных отделов, динамики основных технико-экономических показателей и т.д.

Отчет должен быть оформлен и полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы студентом в соответствии с программой практики.

В отчете описывается методика проведения исследований, отражаются результаты выполнения индивидуального задания. В заключение отчета приводятся краткие выводы о результатах практики, предлагаются рекомендации по улучшению эффективности деятельности организации.

Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться цифровыми данными, схемами, графиками и диаграммами. Цифровой материал необходимо

оформлять в виде таблиц. Сложные отчетные и плановые формы и расчеты могут быть оформлены как приложения к отчету с обязательной ссылкой на них в тексте.

#### **Критерии оценки студента при контроле качества выполнения форм отчетности:**

**«Зачтено»** - дневник заполнен в соответствии с требованиями, отчет собран в полном объеме (содержит все структурные элементы), исполнен в соответствии с методическими рекомендациями, индивидуальное задание раскрыто полностью, не нарушены сроки сдачи отчета.

**«Не зачтено»** - дневник заполнен с нарушениями требований, отчет собран не в полном объеме, нарушена структурированность, в оформлении отчета прослеживается небрежность, нарушены методические рекомендации, индивидуальное задание не раскрыто, нарушены сроки сдачи отчета.

#### **Критерии оценки знаний студента при ответах на вопросы промежуточного контроля**

**«Зачтено»** - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания полученные при прохождении практики; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы по учебной практике; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**«Не зачтено»** - выставляется:

обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки понятий, нарушения логической последовательности в изложении разделов программы

### **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

#### **а) основная литература**

1. Пак, М.С. Теория и методика обучения химии [Электронный ресурс]: учебник для вузов / М.С. Пак. - Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2015. - 306 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51703.html>
2. Зворыгина, О.И. Педагогическая риторика: учебное пособие / О.И. Зворыгина. - Сургут: Сургутский государственный педагогический университет, 2013. - 164 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87035.html>
3. Щербина, А.Э. Органическая химия. Основной курс [Электронный ресурс]: учебник / А.Э. Щербина, Л.Г. Матусевич; под ред. А.Э. Щербины. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Новое знание, 2013. - 808 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415732>
4. Методические указания к лабораторному практикуму по органической химии [Электронный ресурс] / [сост.: Б.А. Конокова, З.Р. Ханаху]. - Майкоп: МГТУ, 2012. - 24 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100027476>

#### **б) дополнительная литература**

5. Зурабян С.Э., Органическая химия [Электронный ресурс]: учебник / С.Э. Зурабян, А.П. Лузин; под ред. Н.А. Тюкавкиной - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 384 с. - ЭБС

б) дополнительная литература

«Консультант студента» - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438275.html>

6. Иванов, В.Г. Органическая химия. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Г. Иванов, О. Н. Гева. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 222 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=459210>
7. Зурабян С.Э., Органическая химия [Электронный ресурс]: учебник / С.Э. Зурабян, А.П. Лузин; под ред. Н.А. Тюкавкиной - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 384 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438275.html>
8. Грандберг, И.И. Органическая химия: учебник / И.И. Грандберг, Н.Л. Нам. - Москва: Юрайт, 2013. - 608 с.

**9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438275.html>

**10.1. Перечень необходимого программного обеспечения**

| Наименование программного обеспечения, производитель | Реквизиты подтверждающего документа (№ лицензии, дата приобретения, срок действия) |
|--|--|
| Microsoft Office Word 2010                           | Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000)<br>02260-018-0000106-48095  |
| Kaspersky Anti-virus 6/0                             | № лицензии 26FE-000451-5729CF81<br>Срок лицензии 07.02.2020                        |
| Adobe Reader 9                                       | Бесплатно, 01.02.2019,   |
| K-Lite Codec Pack, Codec Guide                       | Бесплатно, 01.02.2019, бессрочный  |
| ОС Windows 7 Профессиональная, Microsoft Corp.       | № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный                                  |
| 7-zip.org  | GNU LGPL   |
| Офисный пакет WPS Office                             | Свободно распространяемое ПО   |

**10.1. Перечень необходимого программного обеспечения**



**11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  |                        | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа   |
|---|---|--|------------------------|--|
| <b>Специальные помещения</b>  |   |  |                        |  |
|   | Специальные помещения   | Ауд  | Кол-во посадочных мест |  |
| 1.  | Лаборатория аналитической химии                               | 302  | 16                     | Учебная установка по лабораторному практикуму по дисциплине «Аналитическая химия».   |
| 2.  | Лаборатория общей и неорганической химии                      | 303  | 16                     | Учебная установка по лабораторному практикуму по дисциплине «Химия»; Учебно-портативная гидравлическая лаборатория «Капелька».   |
| 3.  | Лаборатория органической химии / Препараторская               | 324  | 14/ 10                 | Учебная установка по лабораторному практикуму по дисциплине «Органическая химия».  |
| 4.  | Лаборатория физической и коллоидной химии                     | 325  | 12                     | Учебная установка по лабораторному практикуму по дисциплине «Физическая и коллоидная химия».   |
| 5.  | Лаборатория физической и коллоидной химии                     | 326  | 18                     | Учебная установка по лабораторному практикуму по дисциплине «Физическая и коллоидная химия».   |
| <b>Помещения для самостоятельной работы</b>                               |   |  |                        |  |
|   | Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»: ул. Первомайская, 191, 3 этаж. | Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной |                        | Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:<br>1. Операционная система на базе Linux;<br>2. Офисный пакет Open Office; |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы) | 3. Графический пакет Gimp;<br>4. Векторный редактор Inkscape;<br>Антивирусные программы: Kaspersky Endpoint Security - № лицензии 17E0-160128-131746-407-72.<br>Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год. |
|--|---|--|

### Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- 1) библиотечный фонд ФГБОУ ВО «МГТУ»;
- 2) мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций.

### Дополнения и изменения в программу практики за \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В программу Педагогическая практика  
для направления 04.03.01Химия

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры химии и физико-химических методов исследования

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
Подпись

А.А. Попова  
ФИО