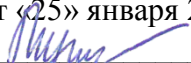



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры
протокол № 4 от «25» января 2021 г.
Зав. кафедрой  /Мустафин А.Г.

Согласовано:
Председатель УМК факультета /института
 /Гарифуллина Г.Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина
Методика преподавания химии

Б1.В.ДВ.01.01. Дисциплина по выбору

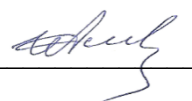
программа специалитета

Направление подготовки (специальность).
04.05.01. Фундаментальная и прикладная химия

Специализация:

- Аналитическая химия
- Биоорганическая химия
- Высокомолекулярные соединения
- Неорганическая химия

Квалификация
Химик. Преподаватель химии

| | |
|--|--|
| Разработчик (составитель) Доцент, к.х.н., доцент Алехина И.Е. |  /Алехина И.Е. |
|--|--|

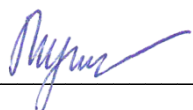
Для приема: 2021 г.

Уфа 2021 г.

Составитель / составители: _Алехина И.Е., к.х.н., доцент

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры физической химии и химической экологии, протокол № 4 от «25» января 2021 г.

Заведующий кафедрой


_____ / Мустафин А.Г.

Список документов и материалов

| | |
|--|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций | 4 |
| 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 5 |
| 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся) | 5 |
| 4. Фонд оценочных средств по дисциплине | 5 |
| 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине. | 5 |
| 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине. | 8 |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 14 |
| 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 14 |
| 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы | 15 |
| 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 16 |
| 7. Приложение 1. | 22 |
| 8. Приложение 2. | 27 |

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

| Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК) | Формируемая компетенция (с указанием кода) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|---|---|---|---|
| Представление результатов профессиональной деятельности | <i>ПК-10.</i> владением методами отбора материала, проведения теоретических занятий и лабораторных работ, основами управления процессом обучения в образовательных организациях | <i>ПК-10.1.</i> Знать требования, предъявляемые к структуре и содержанию учебно-методической документации (календарно-тематического плана, планов занятий, плана воспитательной работы). | Знать: требования, предъявляемые к структуре и содержанию учебно-методической документации (календарно-тематического плана, планов занятий, плана воспитательной работы). |
| | | <i>ПК-10.2</i> Уметь работать с литературой и интернет-ресурсами, осуществлять отбор дидактического материала для занятий в соответствии с тематическим планом, осуществлять отбор методов, форм и приемов обучения | Уметь: работать с литературой и интернет-ресурсами, осуществлять отбор дидактического материала для занятий в соответствии с тематическим планом, осуществлять отбор методов, форм и приемов обучения |
| | | <i>ПК-10.3.</i> Владеть понятийным аппаратом в области методики преподавания химии, педагогики, психологии, а также навыками в проведении теоретических занятий и лабораторных работ | Владеть: понятийным аппаратом в области методики преподавания химии, педагогики, психологии, а также навыками в проведении теоретических занятий и лабораторных работ |
| | <i>ПК-11.</i> владением способами разработки новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения. | <i>ПК-11.1.</i> Знать формы и технологии обучения; структуру образовательного мероприятия | Знать: формы и технологии обучения; структуру образовательного мероприятия |
| | | <i>ПК-11.2</i> Уметь планировать процесс обучения, осуществлять подбор учебно-методического обеспечения процесса обучения | Уметь: планировать процесс обучения, осуществлять подбор учебно-методического обеспечения процесса обучения |
| | | <i>ПК-11.3.</i> Владеть навыками проведения образова- | Владеть: навыками проведения образовательных |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | тельных мероприятий с использованием разных форм и технологий обучения школьников | мероприятий с использованием разных форм и технологий обучения школьников |
|--|--|---|---|

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель изучения дисциплины: сформировать четкое представление об особенностях учебно-воспитательного процесса по химии в условиях современной школы.

Задачи дисциплины:

- изучить путь становления и развития школьной химии и методики ее преподавания;
- сформировать методическое мышление;
- уяснить закономерности и принципы отбора содержания, средства, формы и методы их реализации.

Содержание программы базируется на знаниях, полученных студентами на 1-3 курсах обучения и, прежде всего, курсов общей химии, неорганической химии, органической химии. Для успешного освоения дисциплины «Методика преподавания химии» студентам необходимо также знать основы педагогики.

Дисциплина «Методика преподавания химии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений «Дисциплина по выбору».

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции **ПК-10**. Владением методами отбора материала, проведения теоретических занятий и лабораторных работ, основами управления процессом обучения в образовательных организациях

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|---|---|---|--|---|
| | | 2 («Неудовлетворительно») | 3 («Удовлетворительно») | 4 («Хорошо») | 5 («Отлично») |
| ПК-10.1. Знать требования, предъявляемые к структуре и содержанию учебно-методической документации (календарно-тематического плана, планов занятий, плана воспитательной работы). | Знать: требования, предъявляемые к структуре и содержанию учебно-методической документации (календарно-тематического плана, планов занятий, плана воспитательной работы). | Не знает тенденции и подходы предоставления и получения обратной связи в коллективе | Испытывает определенные сложности в формулировке основных тенденций и подходов предоставления и получения обратной связи в коллективе | В целом верно формулирует основные тенденции и подходов предоставления и получения обратной связи в коллективе | Способен руководить группой специалистов и определять для них основные тенденции и подходы предоставления и получения обратной связи в коллективе |
| ПК-10.2 Уметь работать с литературой и интернет-ресурсами, осуществлять отбор дидактического материала для занятий | Уметь: работать с литературой и интернет-ресурсами, осуществлять отбор дидактического материала для занятий в соответствии с те- | Стремится выполнять работу качественно, но результаты нестабильны | Понимает важность обязательств, но не пытается контролировать качество работы. | Требователен к себе и другим в отношении выполнения обязательств. Способен к формулировки основных принципов ответственности | Контролирует факторы, способные повлиять на выполняемую работу, при необходимости корректирует свои действия. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|
| в соответствии с тематическим планом, осуществлять отбор методов, форм и приемов обучения | матическим планом, осуществлять отбор методов, форм и приемов обучения | | | и обязательности в коллективе | |
| ПК-10.3. Владеть понятийным аппаратом в области методики преподавания химии, педагогики, психологии, а также навыками в проведении теоретических занятий и лабораторных работ | Владеть: понятийным аппаратом в области методики преподавания химии, педагогики, психологии, а также навыками в проведении теоретических занятий и лабораторных работ | Не способен грамотно распределить время и расставить приоритеты в выполнении работы | Испытывает определенные затруднения при распределении времени и расстановке приоритетов в выполнении работы | Владеет начальными навыками распределения времени и расстановки приоритетов в выполнении работы. | Способен к грамотному распределению времени и расстановке приоритетов в выполнении работы. |

Код и формулировка компетенции **ПК-11**. Владением способами разработки новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| | | 2 («Неудовлетворительно») | 3 («Удовлетворительно») | 4 («Хорошо») | 5 («Отлично») |
| ПК-11.1. Знать формы и технологии обучения; структуру образовательного мероприятия | Знать: формы и технологии обучения; структуру образовательного мероприятия | Фрагментарные знания о некоторых требованиях к содержанию учебно-методической документации | Знает некоторые требования к содержанию плана занятия и его структуры. Не знает как осуществить выбор целей обучения химии | Знает требования к содержанию учебно-методической документации. Может составить план-конспект | Знает требования к структуре и содержанию учебно-методической документации. Может составить |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|
| | | | на конкретном учебном занятии | урока, в том числе и цели занятия | план-конспект урока и план воспитательной работы. |
| ПК-11.2 Уметь планировать процесс обучения, осуществлять подбор учебно-методического обеспечения процесса обучения | Уметь: планировать процесс обучения, осуществлять подбор учебно-методического обеспечения процесса обучения | Не может осуществить отбор дидактического материала разных уровней сложности по теме урока | Умеет осуществлять отбор дидактического материала для занятий в соответствии с тематическим планом | Может найти нужный дидактический материал, осуществить отбор методов и форм обучения по некоторым темам | Умеет работать с литературой, осуществлять отбор дидактического материала в соответствии с тематическим планом, а также методов, форм и приемов обучения |
| ПК-11.3. Владеть навыками проведения образовательных мероприятий с использованием разных форм и технологий обучения школьников | Владеть: навыками проведения образовательных мероприятий с использованием разных форм и технологий обучения школьников | Фрагментарные знания по методике преподавания химии, педагогике, психологии, отсутствие навыков проведения занятий | Есть теоретические знания в области методики преподавания химии, педагогике, психологии, но нет навыков в проведении теоретических занятий и лабораторных работ | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение понятийного аппарата в области методики преподавания химии, педагогике, психологии, а также навыки в проведении теоретических занятий и лабораторных работ | Успешное и систематическое применение понятийного аппарата в области методики преподавания химии, педагогике и психологии. Умеет организовать учебный процесс, подготовить оборудование и химические реактивы к проведению экспериментальных занятий по химии |

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей дисциплины, перечисленных в рейтинг-плане дисциплины, для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | Оценочные средства |
|---|---|---|
| <i>ПК-10.1.</i> Знать требования, предъявляемые к структуре и содержанию учебно-методической документации (календарно-тематического плана, планов занятий, плана воспитательной работы). | Знать: требования, предъявляемые к структуре и содержанию учебно-методической документации (календарно-тематического плана, планов занятий, плана воспитательной работы). | Индивидуальный, групповой опрос собеседование, творческое задание |
| <i>ПК-10.2</i> Уметь работать с литературой и интернет-ресурсами, осуществлять отбор дидактического материала для занятий в соответствии с тематическим планом, осуществлять отбор методов, форм и приемов обучения | Уметь: работать с литературой и интернет-ресурсами, осуществлять отбор дидактического материала для занятий в соответствии с тематическим планом, осуществлять отбор методов, форм и приемов обучения | Тестирование, письменная контрольная работа |
| <i>ПК-10.3.</i> Владеть понятийным аппаратом в области методики преподавания химии, педагогики, психологии, а также навыками в проведении теоретических занятий и лабораторных работ | Владеть: понятийным аппаратом в области методики преподавания химии, педагогики, психологии, а также навыками в проведении теоретических занятий и лабораторных работ | Индивидуальный, групповой опрос собеседование, |
| <i>ПК-11.1.</i> Знать формы и технологии обучения; структуру образовательного мероприятия | Знать: формы и технологии обучения; структуру образовательного мероприятия | Творческое задание |
| <i>ПК-11.2</i> Уметь планировать процесс обучения, осуществлять подбор учебно-методического обеспечения процесса обучения | Уметь: планировать процесс обучения, осуществлять подбор учебно-методического обеспечения процесса обучения | Письменная контрольная работа |
| <i>ПК-11.3.</i> Владеть навыками проведения образовательных мероприятий с использованием разных форм и технологий обучения школьников | Владеть: навыками проведения образовательных мероприятий с использованием разных форм и технологий обучения школьников | тестирование |

Экзаменационные билеты

Экзамен является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Типовые материалы к экзамену

1. Краткая история становления методики обучения химии и возникновения педагогических технологий.
2. Многообразие программ, учебников, пособий и требования ФГОС.
3. Система содержания и построения школьного курса химии.
4. Развитие критического мышления учащихся в процессе обучения химии.
5. Проблемное обучение химии как важное средство развития учащихся.
6. Реализация межпредметных связей. Интеграция знаний как важная составляющая процесса обучения химии.
7. Определение и классификация методов обучения химии.
8. Самостоятельная работа учащихся на уроках химии.
9. Методика составления опорных конспектов (на примере конкретного урока).
10. Ученический эксперимент по химии как вид самостоятельной работы учащихся. Место ученического эксперимента в системе обучения химии.
11. Организационные формы обучения.
12. Контроль результатов обучения.
13. Место задач в системе урока химии, дидактические функции задач.
14. Политехнический принцип в обучении химии.
15. Система работы учителя по формированию основных понятий школьного курса химии.
16. Общий план изучения элементов и их соединений на основе периодического закона и электронной теории строения вещества.
17. Примерный план изучения группы элементов с использованием малых графических пособий.
18. Методика изучения азота и его соединений, объем теоретического и экспериментального материала, последовательность изучения, развитие основных понятий в теме, значение темы для формирования научного мировоззрения учащихся.
19. План логического анализа демонстрационного опыта «Разложение воды электрическим током» (8 класс, тема «Первоначальные химические понятия»).
20. Методика изучения электролиза, связь изучаемого материала с курсом физики. Примерный план уроков
21. Какие электрохимические понятия закладываются в теме «Теория электролитической диссоциации»? Где они используются?
22. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в курсе химии средней школы.
23. Формирование и развитие системы понятий «Химический элемент» в курсе химии.
24. Составьте логико-структурный анализ демонстрационного опыта «Взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; испытание полученных растворов гидроксидов индикаторами». Раскройте деятельность учителя по объяснению результатов эксперимента.
25. Методика организации групповой самостоятельной работы учащихся (на примере темы «Оксиды углерода и кремния»).
26. Разработать сценарий урока - закрепления знаний по теме «Кислородсодержащие кислоты. Окислительные свойства концентрированных азотной и серной кислот» (9 кл.).

Структура экзаменационного билета.
Экзаменационный билет включает в себя два теоретических вопроса.
Примерные вопросы для экзамена:
1. Теоретический вопрос.
2. Теоретический вопрос.

Образец экзаменационного билета

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Башкирский государственный университет»
Факультет химический
Кафедра физической химии и химической экологии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине Методика преподавания химии
04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия»
Кафедра физической химии и химической экологии

1. Проблемное обучение химии как важное средство развития учащихся.
2. Общий план изучения элементов и их соединений на основе периодического закона и электронной теории строения вещества.

Заведующий кафедрой _____ А.Г. Мустафин
(подпись) (Ф.И.О.)

Критерии и методика оценивания (в баллах):

- 25-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- 17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Устный индивидуальный опрос

Устный индивидуальный опрос проводится после изучения новой темы с целью выяснения наиболее сложных вопросов, степени усвоения информации.

Студент излагает содержание вопроса изученной темы.

Критерии и методика оценивания:

- 5 баллов выставляется студенту, если точно используется специализированная терминология, показано уверенное владение нормативной базой;
- 3 балла выставляется студенту, допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, нет определенной логической последовательности, неточно используется специализированная терминология;
- 0 балла выставляется студенту, нет общего понимания вопроса, имеются затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии.

Примеры вопросов:

1. Место задач в системе урока химии, дидактические функции задач.
2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в курсе химии средней школы.
3. Формирование и развитие системы понятий «Химический элемент» в курсе химии.
4. Методика формирования и развития системы понятий о веществе.

Творческое задание

Выполняется по результатам изучения темы дисциплины с целью дополнения практического материала.

Примеры тем творческих заданий

1. Сформулируйте цели урока «Основания». Определите значение и структуру этапа урока по актуализации и мотивации знаний и действий. Составьте два варианта проведения фрагмента урока с демонстрацией: иллюстративный и проблемный. Составьте 5 вопросов для фронтального опроса по заданной теме. Составьте 2 варианта письменных заданий по заданной теме. Выберите не менее 2-х экспериментов для демонстрации темы. Обоснуйте выбор. Сформулируйте ТБ для выбранных экспериментов.
2. Составьте логико-структурный план формирования понятия «кислота» (для учащихся разных ступеней обучения). Предложите план решения проверочного задания: «Объясните, почему температура плавления хлороводорода ниже, чем температура плавления воды». Дайте характеристику содержанию данного задания с точки зрения уровня системности знания.
3. Составьте план изучения вещества на примере воды, для учащихся разных ступеней обучения. Составьте два варианта проведения фрагмента урока с демонстрацией: иллюстративный и проблемный. Составьте 5 вопросов для фронтального опроса по заданной теме. Составьте 2 варианта письменных заданий по заданной теме. Выберите не менее 2-х

экспериментов для демонстрации темы. Обоснуйте выбор. Сформулируйте ТБ для выбранных экспериментов.

Критерии и методика оценивания:

Подготовленная и оформленная в соответствии с требованиями работа (презентация, доклад) оценивается преподавателем по следующим критериям:

- уровень эрудированности автора по изученной теме (знание автором состояния изучаемой проблематики, цитирование источников, в т.ч. НПА);
 - логичность подачи материала, грамотность автора;
 - соответствие работы всем стандартным требованиям к оформлению;
 - знания и умения на уровне требований стандарта данной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих понятий и идей.
- 0 баллов выставляется студенту, если работа не выполнена;
- 1 балл выставляется студенту, если работа не соответствует критериям;
- 2 балла выставляется студенту, если работа частично соответствует критериям;
- 3 балла выставляется студенту, если работа в целом соответствует критериям, но имеются существенные ошибки;
- 4 балла выставляется студенту, если работа соответствует критериям, но отсутствует логичность изложения информации;
- 5 баллов выставляется студенту, если работа полностью соответствует критериям.

Пример вопросов теста №1 по дисциплине «Методика преподавания химии»

1. В обучении химии теоретические методы исследования направлены на:

1. создание обобщений;
2. выявление сущности изучаемых процессов и явлений;
3. установление закономерностей;
4. формулировку целей и задач

2. В обучении химии типологический подход:

1. используется при разработке уроков
2. опирается на классификацию методов обучения
3. применяется для определения типов средств обучения
4. определяет эффективность методов, используемых в процессе обучения

3. Подход системно-структурный в обучении химии:

1. рассматривает предмет исследования как целостную систему
2. выявляет деятельностные связи между учителем и учащимися
3. устанавливает степень обученности учащихся
4. выявляет особенности в развитии учащихся

4. Методы исследования эмпирические в методике обучения химии включают:

1. наблюдение
2. анкетирование
3. типологический подход
4. проектирование

5. Педагогический эксперимент:

1. направлен на проверку гипотезы
2. используется для апробации новых педагогических технологий
3. проводится для решения конкретных учебных задач
4. является теоретической базой учебного процесса

Пример вопросов теста (вариант №2) по дисциплине «Методика преподавания химии»

1. С какого года в российских гимназиях появился предмет «химия»?

- 1) 1764
- 2) 1864

- 3) 1964
- 4) 1967

2. Автор первого русского учебника по химии?

- 1) А. И. Шерер;
- 2) Г.И. Гесс;
- 3) М. В. Ломоносов;
- 4) Д.И. Менделеев.

3. Основоположник методики преподавания органической химии, как в высших учебных заведениях, так и в средних школах всего мира.

- 1) В. В. Марковников;
- 2) В. Ю. Рихтер;
- 3) Д.И. Менделеев;
- 4) А. М. Бутлеров.

4. Д. И. Менделеев отмечал, что для вывода периодического закона и понимания Периодической системы необходимо, прежде всего, рассмотреть химические факты и понятия, которые бы подводили учащихся к пониманию периодического закона. К таким фактам и понятиям он относил:

- 1) вещества, их свойства, строение, химические элементы, физические и химические явления;
- 2) химические элементы, электронные конфигурации атомов;
- 3) вещества, их получение, применение и свойства;
- 4) Строение атома, электронные конфигурации, свойства.

5. Что из перечисленного является дидактическим требованием к содержанию школьного курса химии:

1. научность;
2. критерий целостности содержания;
3. формирование химических понятий;
4. отражение методов химической науки.

6. Что не является дидактической единицей содержания школьного курса химии:

- 1) методы химической науки;
- 2) законы и теории;
- 3) законы, теории и оборудование;
- 4) теории и понятия.

Критерии оценки (в баллах):

- **10 баллов** выставляется студенту, если выполнено 29-30 заданий;
- **9 баллов** выставляется студенту, если выполнено 27-28 заданий;
- **8 баллов** выставляется студенту, если выполнено 25-26 заданий;
- **7 баллов** выставляется студенту, если выполнено 23-24 заданий.
- **6 баллов** выставляется студенту, если выполнено 21-22 заданий;
- **5 баллов** выставляется студенту, если выполнено 19-20 заданий;
- **4 баллов** выставляется студенту, если выполнено 17-18 заданий;
- **3 баллов** выставляется студенту, если выполнено 15-16 заданий;
- **2 баллов** выставляется студенту, если выполнено 13-14 заданий;
- **1 балл** выставляется студенту, если выполнено 11-12 заданий.

Перечень вопросов для подготовки к контрольной работе

1. Общий план изучения элементов и их соединений на основе периодического закона и электронной теории строения вещества.
2. Примерный план изучения группы элементов с использованием малых графических пособий.

3. Методика изучения азота и его соединений, объем теоретического и экспериментального материала, последовательность изучения, развитие основных понятий в теме, значение темы для формирования научного мировоззрения учащихся.
4. Методика составления опорных конспектов (на примере конкретного урока).
5. Методический подход к изучению химических связей .
6. Какие электрохимические понятия закладываются в теме «Теория электролитической диссоциации»? Где они используются?
7. Методика изучения электролиза, связь изучаемого материала с курсом физики. Примерный план уроков
8. Особенности методики ученического эксперимента по теме «Металлы».
9. Методика организации групповой самостоятельной работы учащихся (на примере темы «Оксиды углерода и кремния»).
10. Разработать структурно-логическую схему обобщающего урока по теме «металлы».
11. Урок химии, его структурные элементы, их характеристика.
12. Методика проведения проверки знаний и умений учащихся.
13. Характеристика основных типов урока химии.
14. Методика применения фронтальной, индивидуальной и групповой форм организации обучения химии.
15. Внеклассная работа по химии.
16. Использование проблемных методов в преподавании химии.
17. Разработать сценарий урока - закрепления знаний по теме «Кислородсодержащие кислоты. Окислительные свойства концентрированных азотной и серной кислот» (9 кл.).
18. Приемы работы с наглядными средствами преподавания химии.
19. Методика применения репродуктивного метода в обучении химии.
20. Учебные игры в преподавании химии.

Критерии оценки (в баллах):

- **10 баллов** выставляется студенту, если выполнено 10 заданий;
- **9 баллов** выставляется студенту, если выполнено 9 заданий;
- **8 баллов** выставляется студенту, если выполнено 8 заданий;
- **7 баллов** выставляется студенту, если выполнено 7 заданий.
- **6 баллов** выставляется студенту, если выполнено 6 заданий;
- **5 баллов** выставляется студенту, если выполнено 5 заданий;
- **4 баллов** выставляется студенту, если выполнено 4 задания;
- **3 баллов** выставляется студенту, если выполнено 3 задания;
- **2 баллов** выставляется студенту, если выполнено 2 задания;
- **1 баллов** выставляется студенту, если выполнено 1 задание;

4.3. Рейтинг-план дисциплины

Рейтинг–план дисциплины представлен в приложении 2.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Пак М. С. Теория и методика обучения химии [Электронный ресурс.] Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. 306 с.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435430>.

2. Ахромюшкина И. М. Методика обучения химии [Электронный ресурс]. М./Берлин: Директ-Медиа, 2016.192 с.<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439689>.
3. Зайцев О.С. Методика обучения химии. М. Владос. 1999. 384с <http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+3556+default+1+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus>
4. Плетнер Ю.В., Полосин В.С. «Практикум по МПХ», М., Просвещение. 1981 .<http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+3556+default+2+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus>

Дополнительная литература

5. Тиванова Л.Г. Методика обучения химии [Электронный ресурс]. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. 156 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232817>
6. Кадыгроб, Николай Александрович. Методика преподавания химии: курс лекций. Москва: МГУ, 1979. 131 с. <http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+3556+default+1+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus>.
7. Методика преподавания химии / под ред. Н. Е. Кузнецовой. М.: Просвещение, 1984 . 415 с.: <http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+3556+default+1+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus>
8. Кирюшкин, Д. М. Методика обучения химии : учеб. пособие для пединститутов . М.: Просвещение, 1970. 495 с.<http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+3556+default+1+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus>
9. Ильясова Р.Р., Берестова Т.В., Алехина И.Е., Боева М.К. Методические указания к лабораторным работам по общей химии (МПХ), Уфа, РИЦ БГУ, 2014г. <https://elib.bashedu.ru/dl/corp/BoevaMetUkazLabRabObchChim.pdf>
10. Ильясова Р.Р., Берестова Т.В., Алехина И.Е., Боева М.К. Организация школьного хим. эксперимента по неорганической химии. Уфа, РИЦ БГУ, 2014г. <https://elib.bashedu.ru/dl/corp/BoevaOrganShkolnChimProtsess.pdf>
11. Ильясова Р.Р., Берестова Т.В., Алехина И.Е., Боева М.К. Метод. указания к лабораторным работам по органической химии (МПХ), Уфа, РИЦ БГУ, 2014г. <https://elib.bashedu.ru/dl/corp/BoevaMet.Uk.k LabRabPoOrganhimii.2014.pdf>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
5. Универсальная Базы данных EastView (доступ к электронным научным журналам) - <https://dlib.eastview.com/browse>
6. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
7. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные
8. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные
9. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г. Срок действия лицензии до 25.09.2019
10. Linux OpenSUSE 12.3 (x84_64) GNU General Public License
11. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle). Универсальная общественная

лицензия GNU

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|---|---|---|
| <p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 405 (корпус химического факультета), аудитория №311 (корпус химического факультета), аудитория № 310 (корпус химического факультета), аудитория № 305 (корпус химического факультета).</p> | <p align="center">Аудитория № 405 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi XD3200U, экран с электроприводом 300*400см SpectraClassic</p> <p align="center">Аудитория №311 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, проектор Mitsubishi XD 600U, экран с электроприводом Projecta 183*240см Matte white</p> <p align="center">Аудитория № 310 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p align="center">Аудитория №305 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> | <p>1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера WinSL 8 RussianOLPNLAcademicEditionLegalizationGet Genuine.</p> <p>2. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера WindowsProfessional 8 RussianUpgradeOLPNLAcademicEdition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программа для ЭВМ OfficeStandard 2013 RussianOLPNLAcademicEdition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>4. Права на использование программного обеспечения KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный, продление подписки на 1 год. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г.</p> |
| <p>лаборатории: аудитория № 405 (корпус химического факультета), аудитория №311 (корпус химического факультета), аудитория № 310 (корпус химического факультета), аудитория № 305 (корпус химического факультета), аудитория № 001 (корпус химического факультета), аудитория № 002 (корпус химического факультета), аудитория № 006 (корпус химического факультета), аудитория № 007 (корпус химического факультета), аудитория № 008 (корпус химического факультета), аудитория № 401 (корпус химического факультета), аудитория № 421</p> | <p align="center">Аудитория № 405 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi XD3200U, экран с электроприводом 300*400см SpectraClassic</p> <p align="center">Аудитория №311 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, проектор Mitsubishi XD 600U, экран с электроприводом Projecta 183*240см Matte white</p> <p align="center">Аудитория № 310 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p align="center">Аудитория №305 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p align="center">Аудитория № 001 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p align="center">Аудитория № 002 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p align="center">Аудитория № 006 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p align="center">Аудитория № 007 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> | <p>1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера WinSL 8 RussianOLPNLAcademicEditionLegalizationGet Genuine.</p> <p>2. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера WindowsProfessional 8 RussianUpgradeOLPNLAcademicEdition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программа для ЭВМ OfficeStandard 2013 RussianOLPNLAcademicEdition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>4. Права на использование программного обеспечения KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный, продление подписки на 1 год. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>(корпус химического факультета).</p> | <p>Аудитория № 008 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p>Аудитория № 401 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, баня водяная, весы аналитические Leki B2104(100*0.001 г), весы ВК-600 лабораторные (600*0,01 г), системный блок компьютера Pentium 4 2.0A/GigaByte GA-8LD533/512Mb/4 O.OGb/FDD/ATX. дистиллятор ДЭ-4.</p> <p>Аудитория № 421 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, весы ВК-600 лабораторные (600*0,01г)</p> | |
| <p>учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 405 (корпус химического факультета), аудитория № 311 (корпус химического факультета), аудитория № 310 (корпус химического факультета), аудитория № 305 (корпус химического факультета), аудитория № 001 (корпус химического факультета), аудитория № 002 (корпус химического факультета), аудитория № 006 (корпус химического факультета), аудитория № 007 (корпус химического факультета), аудитория № 008 (корпус химического факультета)</p> | <p>Аудитория № 405 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi XD3200U, экран с электроприводом 300*400см SpectraClassic</p> <p>Аудитория № 311 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, проектор Mitsubishi XD 600U, экран с электроприводом Projecta 183*240см Matte white</p> <p>Аудитория № 310 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p>Аудитория № 305 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p>Аудитория № 001 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p>Аудитория № 002 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p>Аудитория № 006 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p>Аудитория № 007 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p>Аудитория № 008 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> | <p>1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера WinSL 8 RussianOLPNLAcademicEditionLegalizationGet Genuine.</p> <p>2. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера WindowsProfessional 8 RussianUpgradeOLPNLAcademicEdition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программа для ЭВМ OfficeStandard 2013 RussianOLPNLAcademicEdition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>4. Права на использование программного обеспечения KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный, продление подписки на 1 год. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г.</p> |
| <p>помещение для самостоятельной работы: зал доступа к электронной информации Библиотеки, читальный зал №1 (главный корпус),</p> | <p>Зал доступа к электронной информации Библиотеки ПК (моноблок) – 8 шт., подключенных к сети Интернет, неограниченный доступ к электронным БД и ЭБС; количество посадочных мест – 8.</p> <p>Читальный зал №1 Научный и учебный фонд, научная периодика,</p> | <p>1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера WinSL 8 RussianOLPNLAcademicEditionLegalizationGet Genuine.</p> <p>2. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера WindowsProfessional 8</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>читальный зал №2 (корпус физмата), читальный зал №4 (корпус биофака), читальный зал №5 (гуманитарный корпус), читальный зал №6 (корпус института права), читальный зал №7 (гуманитарный корпус), аудитория № 418 (корпус химического факультета)</p> | <p>ПК (моноблок) - 3 шт, Wi-Fi доступ для мобильных устройств, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 76.</p> <p>Читальный зал №2 Научный и учебный фонд, научная периодика, Wi-Fi доступ для мобильных устройств, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 50.</p> <p>Читальный зал №4 Научный и учебный фонд, научная периодика, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 60.</p> <p>Читальный зал №5 Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 27.</p> <p>Читальный зал №6 Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 6 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 30.</p> <p>Читальный зал №7 Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 5 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 18.</p> <p>Аудитория № 418 Учебная мебель, факсимильным аппарат Panasonic KX-FL423RUB – 2 шт., эН-метр рН-150МИ (с гос. поверкой), автотрансформатор TDGC2-0.5K(0,5kBT; 2A,220/0-250V),3604, 99p T.207/2-15, весы "Ohaus" PA64C (65г, 0,1мг) с поверкой, весы VIC-1500d1 (1500г, 100Мг, внешн.калибровка) ACCULAB, иономер И-160МИ с поверкой, комплекс вольт-перометрический СТА, компьютер в комплекте DEPO Neos 4601\Ю/монитор 20" Samsung BX2035/кпав./мышь, компьютер персональный №1 т.210-14/3, магнитная мешалка без нагрева Tolorino – 2шт, магнитная мешалка с нагревом и нанокерамич.поверх hG-MAG HS, метр-рН рН-150МИ (с гос.поверкой), монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD<TFT,8ms, 1280*1024,250КД/М.1 400:1,4:3 D-Sub), персональный компьютер в составе с/блок/Сого J7-4770 (3.4)/H87/SYGA/HDD 500Gb, монитор ЖК"20"Веис1.клавиат ура+мышь, принтер Canoni-SENSYSMF3010, рН-метр рН-150МИ с гос.поверкой, системный блок ПК (775), шкаф сушильный LOIPLF-25/350-GS1, (310X310x310 мм б/вентилятора.нерж.сталь цифровой контролер), количество посадочных мест – 10.</p> <p>1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера WinSL 8 RussianOLPNLAcademicEditionLegalizationGet Genuine.</p> <p>2. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера WindowsProfessional 8 RussianUpgradeOLPNLAcademicEdition. Дого-</p> | <p>RussianUpgradeOLPNLAcademicEdition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программа для ЭВМ OfficeStandard 2013 RussianOLPNLAcademicEdition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>4. Права на использование программного обеспечения KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный, продление подписки на 1 год. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г.</p> |
|---|--|---|

| | | |
|--|---|---|
| | <p>вор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программа для ЭВМ OfficeStandard 2013 RussianOLPNLAcademicEdition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>4. Права на использование программного обеспечения KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный, продление подписки на 1 год. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г.</p> | |
| <p>помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: аудитория № 416 (корпус химического факультета)</p> | <p>Аудитория № 416</p> <p>Атомно-абсорбционный спектрофотометр модель AA-7000, фирмы "Шимадзу", Япония, баллон с гелием марки А – 2 шт, вентилятор ВЕНТС 100 ВКМц/*1/, газовый хромато-масс-спектрометр модель GCMS-QP 2010PIUS, компьютер в составе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, кондиционер QUATTROCUMA QV/QN-F12WA, ноутбук FujitsuLifebookKF530 IntelCorei3-330M/4Gb/500Gb/ DVD-RW/ВТ/15.6"/Win7НВ+office, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20"СQ 100 eu (моноблок), электроплитка Igit IR-8200,1500Вт диаметр конфорки 185мм.</p> | <p>1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера WinSL 8 RussianOLPNLAcademicEditionLegalizationGet Genuine.</p> <p>2. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера WindowsProfessional 8 RussianUpgradeOLPNLAcademicEdition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программа для ЭВМ OfficeStandard 2013 RussianOLPNLAcademicEdition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>4. Права на использование программного обеспечения KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный, продление подписки на 1 год. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г.</p> |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
дисциплины **Методика преподавания химии**

на 5 семестр
очная

| Вид работы | Объем дисциплины |
|---|----------------------|
| | очная форма обучения |
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов) | 3 ЗЕТ / 108 часов |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем: | 73,2 |
| лекций | 36 |
| практических / семинарских | - |
| лабораторных | 54 |
| Других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) | 1,2 |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) | 9 |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль) | 25,8 |

Форма контроля:
Экзамен 5 семестр

| № п/п | Тема и содержание | Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах) | | | | Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка) | Задания по самостоятельной работе студентов | Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.) |
|----------|---|--|--------|----|-----|--|---|---|
| | | ЛК | ПР/СЕМ | ЛР | СРС | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Методика обучения химии как наука. Предмет и задачи методики обучения химии. Исторический обзор отечественной методики обучения химии. | 2 | - | 2 | | [1–7],8 | Изучить вклад Ломоносова, Менделеева, Бутлерова в становление методики обучения химии | Контрольная работа, тестовые задания |
| 2 | Система химического образования в современной школе. Закон об образовании. Федеральный базисный учебный план основного общего образования по химии. Учебные планы для среднего (полного) общего образования по химии: базисное и профильное обучение. Концепция учебного предмета. Стандарт химического образования второго поколения. Особенности содержания профильного обучения. | 2 | - | 2 | 1 | [1–3] | Изучить Закон об образовании. Ознакомиться со Стандартами химического образования | Аудиторная работа, тестовые задания |
| 3 | Особенности современного химического образования. Инновационные подходы к обучению химии в услови- | 2 | - | 2 | 1 | [1–4] | Сформулировать основные особенности хи- | Аудиторная работа, тестовые задания, творческие задания |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|-------------|--|---|
| | ях интегрированного компьютерные тесты и глобально-ориентированного образования. Межпредметные связи химии с предметами естественнонаучного и гуманитарного цикла. | | | | | | мического образования и возможные пути развития. | |
| 4 | Химическое содержание и основы химической науки; методические критерии отбора содержания. Структура курса неорганической химии. Структура курса органической химии. | 4 | - | 4 | | [1–4], 9-11 | Составить поурочные планы изучения химии для 8, 9, 10 и 11 классов | Аудиторная работа, тестовые задания |
| 5 | Учебник – как форма представления содержания. Задачи в курсе химии. Практическая часть содержания. | 2 | - | 2 | 1 | [1–7] | Определить основные типы химических задач, дать сравнительную характеристику способов решения. Сформулировать требования к химическим задачам. | Аудиторная работа, тестовые задания, творческие задания |
| 6 | Средства обучения на уроках химии и химический эксперимент. Виды химического эксперимента. Демонстрационный эксперимент: задачи, функции. Требования к демонстрационному эксперименту. Ученический эксперимент: лабораторные и практические работы. Цели, задачи и подготовка к ученическому эксперимен- | 4 | - | 4 | | [1–4] | Сформулировать требования к химическому эксперименту – демонстрационному и ученическому. | Аудиторная работа, тестовые задания, творческие задания |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|----------|---|---|
| | ту. Экспериментальные задачи. | | | | | | | |
| 7 | Кабинет химии в школе: требования к помещению, аттестация, хранение реактивов | 2 | | 2 | | [1–3] | Ознакомиться с нормативными документами для аттестации химического кабинета. Требования к хранению реактивов. | Аудиторная работа, тестовые задания, творческие задания |
| 8 | Возможности использования в учебном процессе стандартных программ из пакетов Windows, Microsoft Office, OpenOffice.org (PowerPoint, Movie Maker, Impress) и др. Использование ИКТ в технологиях контроля и диагностики. | 4 | | 4 | 1 | [1–7] | Привести примеры использования ИКТ в технологиях контроля и диагностики. | Аудиторная работа, тестовые задания |
| | Понятие контроля и диагностики в педагогическом процессе. Методы контроля и диагностики. Педагогическая диагностика личности и учебных возможностей обучающихся. Виды и формы контроля. Технологические особенности проектирования и осуществления текущего, тематического и итогового контроля. | 2 | | 2 | 1 | [1–7] | Разработать по заданной теме контрольные задания, обосновать выбор. | Аудиторная работа, тестовые задания, творческие задания |
| | Технология тестирования учебных достижений: основные области и задачи применения тестирования. Требования к педагогиче- | 4 | | 4 | 1 | [1–7],11 | Разработать тестовые задания по заданной теме. | Аудиторная работа, тестовые задания |

| | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|-------------|--|-------------------------------------|
| | ским тестам. Принципы использования тестов. Формы тестовых заданий: на дополнение, на выбор правильных вариантов ответа, на установление соответствия, на установление последовательности. | | | | | | | |
| | Традиционный и инновационный подходы к оценке учебных достижений. дифференцированный, индивидуальный, личностно-ориентированный, технологический, диагностический. Оценка достижений в соответствии с уровнями усвоения учебного материала. | 4 | | 4 | 1 | [1–7],10 | Сопоставить традиционный и инновационный подходы к оценке учебных достижений. | Аудиторная работа, тестовые задания |
| | Типология оценочных шкал. Количественная шкала. Порядковая шкала. «Безоценочное» обучение. Технология рейтингового оценивания. Понятие о рейтинговой системе оценивания достижений учащихся. Использование многобалльных шкал в рейтинговом оценивании. Виды рейтинга: по учебной дисциплине, совокупный, заключительный, интегральный. | 2 | | 2 | | [1–7], 9,10 | Подготовка к коллоквиуму. | Контрольная работа |
| | Модели дистанционного обучения. Основные характеристики, достоинства и проблемы использования дистанционного обучения. Структура и средства реализации курса дистанцион- | 2 | | 2 | 1 | [1–7],9 | Рассмотреть основные виды программных продуктов, предназначенных для дистанцион- | Аудиторная работа, тестовые задания |

| | | | | | | | | |
|--|--|----|--|----|---|-------|--|-------------------------------------|
| | ного обучения. Основные виды программных продуктов, предназначенных для дистанционного обучения. | | | | | | ного обучения. | |
| | Формирование и развитие у обучающихся навыков использования ИКТ в целях обучения и самообразования. Развитие самостоятельности в учебно-познавательной деятельности в условиях многообразия готовой информации | 2 | | 2 | | [1–7] | Дать анализ использованию ИКТ в образовании. | Аудиторная работа, тестовые задания |
| | Всего часов: 108 | 36 | | 36 | 9 | | | |

Приложение 2

Рейтинг – план дисциплины
Методика преподавания химии

Направление подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Курс 3, семестр 5.

Количество часов по учебному плану 108, в т.ч. контактная работа 73,2, самостоятельная работа 9.

| Виды учебной деятельности студентов | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы | |
|--|----------------------------|--------------------------|-------------|--------------|
| | | | минимальный | максимальный |
| Модуль 1 | | | | |
| Текущий контроль | | | | |
| 1. Устный индивидуальный опрос | 5 | 1 | 0 | 5 |
| 2. Тестовый контроль | 10 | 1 | 0 | 10 |
| 3. Творческое задание (презентация, доклад, реферат) | 5 | 4 | 0 | 20 |
| 1. ИТОГО | | | | 35 |
| Модуль 2 | | | | |
| Текущий контроль | | | | |
| 1. Устный индивидуальный опрос | 5 | 1 | 0 | 5 |
| 2. Тестовый контроль | 1 | 10 | 0 | 10 |
| 3. Контрольная работа | 2 | 10 | 0 | 20 |
| 1. ИТОГО | | | | 35 |
| Экзамен | | | 0 | 30 |
| Посещение лекций | | | | -6 |
| Посещение лабораторных работ | | | | -10 |