

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

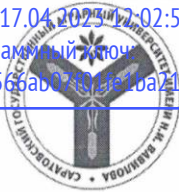
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Дата подписания: 17.04.2023 12:02:56

Уникальный прогамный ключ:

528682d78e671e56bab0494e4ba2172f735a12




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующая кафедрой

 /Сергеева И.В./
« 26 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 /Соловьев Д.А./
« 27 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|---------------------------|--|
| Дисциплина | ХИМИЯ |
| Направление подготовки | 35.03.06 Агроинженерия |
| Направленность (профиль) | Технический сервис машин и оборудования |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Нормативный срок обучения | 4 года |
| Форма обучения | Очная |

Разработчик: доцент, Алексенко С.С.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Химия» является формирование у обучающихся способности использовать основные законы химии для решения типовых задач в сфере эффективного использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия направленности (профиля) Технический сервис машин и оборудования дисциплина «Химия» относится к базовой части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования: «Химия», «Алгебра», «Физика».

Дисциплина «Химия» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Гидравлика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Теплотехника», «Экология», «Охрана труда».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение дисциплины «Химия» направлено на формирование у обучающихся компетенции, представленной в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | Индикаторы достижения компетенции | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|-------|-----------------|---|--|--|---|--|
| | | | | знать | уметь | владеть |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | ОПК-1 | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (в части применения к химическим процессам) | ИД-4 _{ОПК-1} Решает типовые задачи химии в профессиональной деятельности | основы химии и свойства химических элементов и их соединений, современные представления о химической связи, окислительно-восстановительные свойства веществ; химическую термодинамику и кинетику, процессы коррозии и методы борьбы с ними | использовать знания для освоения теоретических основ и практики при решении инженерных задач АПК; проводить лабораторные исследования и расчеты, связанные с экспериментом; определять концентрации веществ в растворах | навыками выполнения основных химических лабораторных операций и методами использования химических веществ в лабораторной и производственной практике |

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 2

Объём дисциплины

| | Количество часов | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | Всего | в т.ч. по семестрам | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Контактная работа – всего, в т.ч.: | 34,1 | 34,1 | | | | | | | |
| <i>аудиторная работа</i> | | | | | | | | | |
| лекции | 18 | 18 | | | | | | | |
| лабораторные | 16 | 16 | | | | | | | |
| практические | - | - | | | | | | | |
| <i>промежуточная аттестация</i> | 0,1 | 0,1 | | | | | | | |
| <i>контроль</i> | - | - | | | | | | | |
| Самостоятельная работа | 73,9 | 73,9 | | | | | | | |
| Форма итогового контроля | Зач | Зач | | | | | | | |
| Курсовой проект (работа) | - | - | | | | | | | |

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

| № п/п | Тема занятия. Содержание | Неделя семестра | Контактная работа | | | Самостоятельная работа Количество часов | Контроль знаний | |
|-----------|--|-----------------|-------------------|------------------|------------------|--|-----------------|-------|
| | | | Вид занятия | Форма проведения | Количество часов | | Вид | Форма |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 семестр | | | | | | | | |
| 1. | Основные представления о строении атома. Предмет химии. Элементарные частицы, атомное ядро понятие элемента. Правила заполнения электронных орбиталей. | 1 | Л | В | 2 | 6 | ТК | УО |
| 2. | Техника безопасности работы с химической посудой и химическими веществами. Основные понятия химии. Стехиометрические расчеты. Определение молекулярной массы газа. | 2 | ЛЗ | Т | 2 | | ВК | УО |
| 3. | Периодический закон и периодическая система им. Д.И. Менделеева. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. Зависимость свойств элементов от их положения в периодической системе. | 3 | Л | В | 2 | 6 | ТК | УО |
| 4. | Моделирование строения атомов на основе алгоритма. Прогнозирование свойств атомов элементов и их соединений на основе положения в ПСЭ. | 4 | ЛЗ | Т | 2 | | ТК | УО |
| 5. | Проявление Периодического закона в кислотно-основных свойствах неорганических соединений Основные закономерности изменение химических свойств сложных соединений в зависимости от свойств образующих их элементов. Основные классы неорганических соединений. | 5 | Л | В | 2 | 8 | ТК | УО |
| 6. | Основные классы неорганических соединений (ОКНС). Генетическая связь ОКНС. Расчет молярных масс эквивалентов: кислот, оснований, оксидов и солей. | 6 | ЛЗ | Т | 2 | | ТК | УО |
| 7. | Химическая связь и строение молекул. Образование химической связи. Типы химической связи: ковалентная, ионная, водородная и металлическая. | 7 | Л | В | 2 | 6 | ТК | УО |
| 8. | Основные классы неорганических соединений. Химические свойства ОКНС. | 8 | ЛЗ | Т | 2 | | ТК | УО |
| 9. | Химическая кинетика. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции. Закон действующих масс. Константа скорости реакции. Правило Вант-Гоффа. Энергия активации, активированный комплекс. | 9 | Л | В | 2 | 6 | ТК | УО |
| 10. | Определение молекулярной массы эквивалента металла. | 10 | ЛЗ | Т | 2 | | ТК | УО |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------|--|----|----|---|------|------|----------|----------|
| 11. | Основы химической термодинамики. Основные понятия, 1-ый и 2-ой законы термодинамики. Термодинамические процессы, закон Гесса. Условия самопроизвольного протекания процесса. | 11 | Л | В | 2 | 4 | ТК | УО |
| 12. | Химическая кинетика. Зависимость скорости реакции от концентрации реагентов. Влияние температуры на скорость реакции. | 12 | ЛЗ | Т | 2 | | РК | УО |
| 13. | Растворы Способы выражения концентрации раствора. Растворимость веществ в воде. Осмос. Осмотическое давление. Давление пара растворов Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. | 13 | Л | В | 2 | 8 | ТК | УО |
| 14. | Растворы. Способы выражения концентрации. Определение концентрации растворов методом титрования. | 14 | ЛЗ | Т | 2 | 6 | ТК | УО |
| 15. | Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительные свойства веществ. Типы окислительно-восстановительных реакций. Основные понятия электрохимии Электрохимическая система. Электродный потенциал. Водородный электрод, Ряд напряжений металлов. Классификация ХИТ. Устройство и принцип действия свинцового аккумулятора. | 15 | Л | В | 2 | 6 | ТК | УО |
| 16. | Окислительно-восстановительные реакции. | 16 | ЛЗ | Т | 2 | 9,9 | РК | УО Тс |
| 17. | Электролиз. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Электролиз растворов солей. Законы Фарадея. Виды коррозии. Методы защиты от коррозии. | 17 | Л | В | 2 | 8 | ТК | УО |
| 18. | Выходной контроль | 18 | | | 0,1 | - | Вых К | Д Зач |
| Итого: | | | | | 34,1 | 73,9 | | |

Примечание:

Условные обозначения:

Виды контактной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, Тс – тестирование, Д – доклад, Зач – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Химия» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия направленности (профиля) Технический сервис машин и оборудования предусматривает использование в учебном процессе активных и

интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

При организации лекционных занятий реализуется такая форма, как лекция-визуализация. Лекция-визуализация представляет собой подачу лекционного материала с помощью технических средств обучения (аудио- и/или видеотехники).

Основной целью лекции-визуализации является формирование у обучающихся профессионального мышления через восприятие устной и письменной информации, преобразованной в визуальную форму.

Этот вид лекции наиболее эффективен на этапе введения обучающихся в дисциплину и темы дисциплины. Чтение лекции-визуализации сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов – схем, рисунков, химических формул и реакций.

Целью лабораторных занятий является, выполнение несложного эксперимента, на примере достаточно эффективных опытов, в которых обучающиеся находят подтверждение тех закономерностей, которые изучают на лекциях.

При выполнении лабораторных работ обучающиеся осваивают технику обращения с химическими реактивами и приспособлениями, приемы проведения химических реакций, методы обработки опытных данных, учатся сопоставлять и анализировать результаты опытов и делать выводы. Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение типовых задач, выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – групповая работа. Решение задач занимает важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии и вырабатывается умение самостоятельного применения приобретенных знаний. Цель решения задач: сформировать у обучающихся умения самостоятельно приобретать знания, работать со справочной, учебной литературой и ресурсами Интернета, творчески думать и разбираться в вопросах теории, что сделало бы более эффективной самостоятельную работу и, следовательно, учебно-познавательную деятельность в целом. Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Проблемное обучение, в отличие от любого другого, способствует не только приобретению обучающимися необходимой системы знаний, умений и навыков, но и достижению высокого уровня их умственного развития, формированию у них способности к самообучению, самообразованию.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля (зачета).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке | Автор(ы) | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|-------|--|-----------------|----------------------------------|--|
| 1. | Неорганическая химия: Учебное пособие [Электронный ресурс] / - 336 с.: 60x90 1/16. - ISBN 978-5-98281-187-5 http://znanium.com/bookread2.php?book=538925 | Богомолова И.В. | М.: Альфа-М, ИНФРА-М 2016. | Все разделы |
| 2. | Основы общей химии: Учебное пособие [Электронный ресурс] / - 2-е изд. - 256 с. - http://znanium.com/bookread2.php?book=469079 . | Елфимов В.И. | М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. | Все разделы |

б) дополнительная литература

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке | Автор(ы) | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п. 4.3) |
|-------|---|--|--|--|
| 1 | Краткий курс теоретической неорганической химии: учебное пособие [Электронный ресурс] / — 464 с. — ISBN 978-5-8114-2456-6. —URL: https://e.lanbook.com/book/93591 | Гончаров Е.Г., Кондрашин В.Ю., Ховив А.М., Афиногенов Ю.П. | Санкт-Петербург: Лань, 2017. | Все разделы |
| 2 | Практикум по общей и неорганической химии [Текст]: учебное пособие - 260 с. ISBN 978-5-906522-71-9. – 46 экз. | Рязанова Г.Е., Гусакова Н.Н. | ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ». - Саратов: «Буква», 2014. | Все разделы |

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: www.sgau.ru;
- Сайт о химии – <http://www.xumuk.ru/>
- Библиотека Химического факультета МГУ – <http://www.chem.msu.ru/rus/teaching/inorg.html>.
- Мануйлов А.В., Родионов В.И. Основы химии. Интернет-учебник. – <http://www.hemi.nsu.ru/>.

г) периодические издания

Научное периодическое издание «Журнал общей химии» – https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7796.

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Реферативный журнал – ВИНТИ РАН – www.viniti.ru.

Реферативный журнал (РЖ) ВИНТИ РАН издается с 1952 года. Это периодическое научно-информационное издание, в котором публикуются рефераты, аннотации, библиографические описания отечественных и зарубежных

публикаций в области естественных, точных и технических наук, экономики и медицины.

8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.)

– программное обеспечение

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы | Тип программы (обучающая, контролирующая и т.д.) |
|-------|--|--|--|
| 1 | Все разделы дисциплины | Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г. | вспомогательная |
| 2 | Все разделы дисциплины | Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г. | вспомогательная |

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются аудитории с меловыми досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью, необходимыми медиаресурсами (проектор, экран, компьютер или ноутбук) №№ 202, 248, 249, 335, 337, 342, 344, 349, 402, 128, 132, 134. Для выполнения лабораторных работ имеются лаборатории №№ 128, 132, 134, оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторной посуды и оборудования, вытяжным шкафом.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории №№ 111 и 113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Химия», разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- 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;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Химия».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Химия»

Методические указания по изучению дисциплины «Химия» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания для выполнения лабораторных работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Ботаника, химия и экология»
«26» августа 2019 года (протокол №1).*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Химия»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Химия» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

| Наименование программы | Примечание |
|--|--|
| <p>ESET NOD 32</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p> | <p>Срок действия контракта истек</p> |
| <p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p> | <p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p> |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Химия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «11» декабря 2019 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой


(подпись)

И.В. Сергеева

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Химия»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Химия» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы | Тип программы | Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения |
|-------|--|--|-----------------|---|
| 1 | Все темы дисциплины | Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acadmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г. | Вспомогательная | <i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL 1Mth Acadmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г. |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Химия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «23» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой


(подпись)

И.В. Сергеева

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Химия»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Химия» на 2020/2021 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Из перечня основной литературы удалить учебные пособия:

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке | Автор(ы) | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|-------|---|-----------------|----------------------------------|--|
| 1. | Неорганическая химия: Учебное пособие [Электронный ресурс] / - 336 с.: 60x90 1/16. - ISBN 978-5-98281-187-5 http://znanium.com/bookread2.php?book=538925 | Богомолова И.В. | М.: Альфа-М, ИНФРА-М 2016. | Все разделы |
| 2. | Основы общей химии: Учебное пособие [Электронный ресурс] / - 2-е изд. - http://znanium.com/bookread2.php?book=469079 | Елфимов В.И. | М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015 | Все разделы |

Внести в перечень основной рекомендуемой литературы учебные пособия:

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке | Автор(ы) | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|-------|---|--------------------|----------------------------------|--|
| 1. | Неорганическая химия. Теоретические основы и лабораторный практикум: учебник [Электронный ресурс] / 3-е изд., стер. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-3473-2. //URL: https://e.lanbook.com/book/130569 | Александрова Э. А. | Санкт-Петербург: Лань, 2020. | Все разделы |
| 2. | Неорганическая химия. Теоретические основы: учебник [Электронный ресурс] / 352 с. — ISBN 978-5-8114-4376-5. — Текст : электронный // URL: https://e.lanbook.com/book/131011 | Кириллов В. В. | Санкт-Петербург: Лань, 2020. | Все разделы |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Химия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» « 25 » августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующая кафедрой


(подпись)

И.В. Сергеева

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Химия»**


Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Химия» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

| Наименование программы | Примечание |
|--|---|
| <p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p> | <p>Срок действия контракта истек</p> |
| <p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p> | <p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p> |
| <p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p> | <p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p> |
| <p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p> | <p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p> |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Химия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «11» декабря 2020 года (протокол № 4).

Заведующая кафедрой


(подпись)

И.В. Сергеева