

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Естественно-географический факультет

Кафедра химии и методики преподавания химии



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2016/2017 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Органическая химия»

По направлению подготовки **35.03.04 Агрономия**
Профили: 1. Агробизнес (АБ) 2. Защита растений (ЗР)

По направлению подготовки **35.03.05 Садоводство**
Профили: 1. Плодоовощеводство и виноградарство (ПВ)
2. Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн (ДС)

По направлению подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**
Профили: 1. Технология производства и переработки продукции растениеводства (ТППР) 2. Технология производства и переработки продукции животноводства (ТППЖ)

**квалификация (степень) выпускника
бакалавр**

Форма обучения:
Очная, заочная

Тирасполь, 2016

Рабочая программа дисциплины «Органическая химия»

/составитель: ст. преп. О.Г. Колумбин – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2016 – 13 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Органическая химия» обязательной части цикла Б.1 Государственного образовательного стандарта высшего образования Приднестровской Молдавской Республики студентам очной и заочной формы обучения по направлениям подготовки **35.03.04 Агрономия, 35.03.05 Садоводство, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.**

Рабочая программа составлена на основании учебных планов подготовки бакалавров по направлениям подготовки **35.03.04 Агрономия, 35.03.05 Садоводство, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.**

в Приднестровском государственном университете, с учетом Федеральных Государственных образовательных стандартов высшего образования, утвержденных приказом *Министерства образования и науки Российской Федерации от 04 декабря 2015 года № 1431; от 20 октября 2015 №1165; от 12.11.2015 №1330.*

Составитель:  _____ ст. преп. О.Г. Колумбин

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры химии и методики преподавания химии Естественно-географического факультета Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко

«__15__» _____12_____ 2016 года

(дата и номер протокола) № 4



Заведующий кафедрой _____ /Т.В. Щука, к.х.н., доцент/

«__15__» _____12_____ 2016 г.

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии ЕГФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко

«__15__» _____12_____ 2016 года

(дата и номер протокола) № 4



Председатель МК ЕГФ _____

(подпись)

Колумбина Л.Ф.
(Ф.И.О.)

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Цели и задачи освоения **ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

Цель освоения органической химии - создание системы знаний об окружающем мире, формирование диалектико-материалистического научного мировоззрения, выработка компетенций через глубокое понимание законов химии и приобретение навыков их практического применения, развитие химического мышления и творческой деятельности.

Основными задачами дисциплины являются:

- доказательство места и роли органической химии в жизни и практической деятельности человека;
- формирование представлений о многообразии органических химических веществ, их систематике, строении, свойствах и закономерностях превращений в результате природных и техногенных процессов;
- обеспечение возможностей усвоения студентами комплекса химических знаний, необходимых для изучения специальных дисциплин по направлению и профилю подготовки, а также для использования приобретенных химических знаний в дальнейшей практической деятельности.

Настоящая программа составлена в соответствии современному уровню развития химической науки и требованиям к подготовке высококвалифицированных бакалавров.

Изложение теоретических вопросов во всех разделах курса позволяет ориентировать студентов на глубокое понимание причинно-следственных связей, а не на простое запоминание материала. Программа построена с учетом постепенного перехода от анализа отдельных явлений к комплексным представлениям об их взаимосвязи и взаимообусловленности. Данный подход обеспечивает выработку общекультурных и профессиональных компетенций будущих бакалавров.

2. Место **ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ** в структуре ООП ВО

Органическая химия представляет собой дисциплину обязательной части учебного цикла Б.1 основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлениям подготовки **35.03.04 Агрономия, 35.03.05 Садоводство, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**. Для изучения органической химии по программе подготовки бакалавров необходимы удовлетворительные знания этого предмета в объеме программы полного среднего образования, а также в области других естественнонаучных дисциплин. Формированию химического мышления способствует изучение законов диалектики и других разделов философии.

В свою очередь, органическая химия помогает в совершенстве овладеть дисциплинами профессионального цикла – физиология и биохимия растений, почвоведение, селекция, биотехнология, экология, овощеводство и плодоводство, безопасность жизнедеятельности и др.

3. Требования к результатам освоения **ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

Результатом успешного освоения органической химии является демонстрация студентом следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК - 1	Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
ОПК-2	Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы

	математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2)
ПК-14	Способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай (ПК-14)

В результате освоения органической химии студент должен:

3.1. Знать:

- основные понятия и законы химии, их практическое применение;
- основы теории строения вещества (строение атомов и молекул, образование химической связи, типы межмолекулярного взаимодействия) и общие закономерности протекания химических процессов;
- основы химических процессов и современных технологий;
- свойства элементов и органических соединений;
- состав окружающей среды и влияние на неё органических соединений;
- требования техники безопасности при работе с химическими веществами.

3.2. Уметь:

- использовать основные элементарные методы химического исследования веществ и соединений и обрабатывать полученные результаты;
- оценивать возможности реакционной способности органических соединений и их возможное воздействие на живые организмы;
- контролировать качество отходов производства и оценивать их влияние на окружающую среду;
- применять полученные знания по органической химии при изучении других дисциплин.

3.3. Владеть:

- инструментарием для решения химических задач в области органической химии;
- информацией о назначении и областях применения основных органических химических веществ;
- обобщенными приемами исследовательской деятельности (постановка задачи в лабораторной работе или отдельном опыте, теоретическое обоснование и экспериментальная проверка ее решения);
- элементарными приемами работы в химической лаборатории и навыками обращения с веществом (приготовлением растворов различной концентрации, исследованием их свойств методами химического анализа), общими правилами техники безопасности при обращении с химической посудой, лабораторным оборудованием и химическими реактивами;
- основными методами, способами и средствами получения, накопления и переработки химической информации.

4. Структура и содержание дисциплины

Распределение учебного времени согласно учебного плана:

Семестр	Количество часов				Итоговые формы контроля
	Всего	в том числе			
		лекции	лабораторно- практические	самостоятельная работа	
2 (очное)	144	16	84	44	зачет
2 (заочное)	108	2	6	88	зачет (4 ч)

**4.1. Структура дисциплины ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
по видам освоения**

Вид учебной работы	Стационар, Всего		Курс, семестр (часы)		Заочн.отд., Всего		Курс, семестр (часы)	
	З.е.	Часы	1		З.е.	Часы	1	
			1	2			1	2
Аудиторные занятия (АЗ): всего в том числе:	4	100		100	4	8		8
Лекции (ЛК)		16		16		2		2
Доля лекционных часов от АЗ по дисциплине, %		16 %		16 %		25%		25%
Лабораторные работы (ЛР)		84		84		6		6
Доля лабораторных работ (ЛР), %		84%		84%		75%		75%
Доля интерактивных форм обучения от АЗ по дисциплине, %		20%		20%		20%		20%
Самостоятельная работа (СР), всего, в том числе:		44		44		88		88
Выполнение реферативного исследования (РИ) поисково информационного и аналитического характера по одной - двум темам		24		24		30		30
Выполнение домашних заданий (ДЗ) по решению теоретических и практических задач		20		20		26		26
Выполнение контрольной работы студентом-заочником: 20 заданий теоретического и расчетного характера.						40		40
Виды аттестации, всего, в том числе:						4		4
Текущий контроль в формах: входное и обучающее тестирование, проверка выполнения ДЗ и РГР, приемка отчетов по ЛР, заслушивание докладов на семинарах по РИ. Входное тестирование, выполнение ДЗ (по выбору) и ЛР является обязательным.								
Рубежный контроль путём выполнения каждым студентом комплексных контрольных								

заданий (модулей). Всего выполняется 2 модульных задания по 10 вопросов в каждом. Итоговый контроль: - защита студентом-заочником контрольной работы - зачет в письменной или устной форме (ответ на 4 вопроса из различных разделов курса химии, в том числе 2 вопроса теоретического и 2 – практического характера).							
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам:		144		144		108	108

**4.2. Содержание разделов ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ,
их трудоёмкость**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (модуля)	Трудоемкость, з.е./часы
1.	Основные закономерности химических процессов. Строение органических соединений. Изомерия и номенклатура	1. Предмет и задачи органической химии. Теория строения А.М. Бутлерова. Гибридизация. 2. Электронное строение вещества. Электронные эффекты. Виды изомерии. Кислотность и основность. Номенклатура. 3. Типы химических связей и химических реакций в органической химии.	0,6/20
2.	Углеводороды	1. Алканы: строение, получение, свойства. Алкены: строение, получение, свойства. 2. Алкодиены: строение, получение, свойства, применение. Алкины: строение, получение, свойства. 3. Ароматические углеводороды: строение, получение, свойства. Правила ориентации в бензольном кольце.	0,8/28
3.	Монофункциональные производные углеводов	1. Спирты и фенолы. Амины: строение, получение, свойства. 2. Оксосоединения. Альдегиды и кетоны: строение, получение, свойства. 3. Карбоновые кислоты и их производные. Непредельные и	1,1/38

		дикарбоновые кислоты.	
4.	Гетерофункциональные производные углеводов	1. Окси- и оксокислоты: строение, получение, свойства. 2. Углеводы. Классификация, строение, получение, свойства. Биологическое значение. 3. Аминокислоты. Белки: строение, получение, свойства, биологическое значение. Аминоспирты.	1,1/40
5.	Гетероциклы	1. Пяти- и шестичленные гетероциклы. Гетероциклы с конденсированными ядрами. Функциональные производные бензола. Строение и свойства.	0,5/18
ВСЕГО по учебному плану			4,0/144
ИТОГО общая трудоемкость			4,0/144

**4.3. Разделы ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ,
виды занятий и работ, их трудоемкость (ч)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Аудиторные занятия Стац/заоч				СРС (ДЗ, РИ) ч Стац/заочн	Аттестация, форма контроля (З), ч Стац/заочн
		ЛК ч	КЛ ч	ПЗ ч	ЛР ч		
1.	Основные закономерности химических процессов. Строение органических соединений. Изомерия и номенклатура	4/0,5			4/-	12/30	
2.	Углеводороды	4/0,5			16/1	8/30	
3.	Монофункциональные производные углеводов	2/0,5			28/2	8/30	
4.	Гетерофункциональные производные углеводов	4/0,5			28/2	8/30	
5.	Гетероциклы	2/-			8/1	8/12	
	ИТОГО по видам занятий	16/2			84/6	44/88	/ 4 Зачет/зачет
	ИТОГО по дисциплине (ч)	144/108					

4.4. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Наименование раздела органической химии	Объем часов Стац/ заочн	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
----------	--	----------------------------------	-------------	---------------------------------

1	Строение органических соединений. Изомерия и номенклатура.	4/0,5	1. Предмет и задачи органической химии. Теория строения А.М. Бутлерова. Гибридизация. 2. Электронное строение вещества. Электронные эффекты. Виды изомерии. Кислотность и основность. Номенклатура. 3. Типы химических связей и химических реакций в органической химии.	РМ, МП, МР
2	Углеводороды	4/0,5	1. Алканы: строение, получение, свойства. Алкены: строение, получение, свойства. 2. Алкодиены: строение, получение, свойства, применение. Алкины: строение, получение, свойства. 3. Ароматические углеводороды: строение, получение, свойства. Правила ориентации в бензольном кольце.	Т, П, КЗ, МП, МР
3	Монофункциональные производные углеводов	2/0,5	1. Спирты и фенолы. Амины: строение, получение, свойства. 2. Оксосоединения. Альдегиды и кетоны: строение, получение, свойства. 3. Карбоновые кислоты и их производные. Непредельные и дикарбоновые кислоты.	КЗ, РМ, МП, МР
4	Гетерофункциональные производные углеводов	4/0,5	1. Окси- и оксокислоты: строение, получение, свойства. 2. Углеводы. Классификация, строение, получение, свойства. Биологическое значение. 3. Аминокислоты. Белки: строение, получение, свойства, биологическое значение. Аминоспирты.	Т, С, МП
5	Гетероциклы	2/-	1. Пяти- и шестичленные гетероциклы. Гетероциклы с конденсированными ядрами. Функциональные производные бензола. Строение и свойства.	Т, С, МП
Итого:		16/2		

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела химии	Объем часов Ст/зч	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
1	Строение органических соединений. Изомерия и номенклатура.	4/-	1. Методы определения и очистки органических соединений.	ЛО, ХР

2	Углеводороды	16/1	1. Предельные, непредельные и ароматические углеводороды.	ЛО, ХР
3	Монофункциональные производные углеводородов	28/2	1. Спирты и фенолы. 2. Альдегиды и кетоны. 3. Карбоновые кислоты. Оксикислоты. Жиры и масла.	ЛО, ХР
4	Гетерофункциональные производные углеводородов	28/2	1. Амины и аминокислоты. 2. Углеводы.	ЛО, ХР
5	Гетероциклы	8/1	1. Гетероциклы.	ЛО, ХР
Итого:		84/6		

Учебно-наглядные пособия: плакат (П), таблица (Т), стенд (С), карточки с заданиями (КЗ), раздаточный материал (РМ), методическое пособие (МП), методические рекомендации (МР), мультимедийные средства (МС), лабораторное оборудование (ЛО), химические реактивы (ХР).

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах) Стац/заочн
Раздел 1	1	Предмет и задачи органической химии. Теория строения А.М. Бутлерова. Гибридизация. Виды СРС - РИ, ДЗ	3/10
	2	Электронное строение вещества. Электронные эффекты. Виды изомерии. Кислотность и основность. Номенклатура. Виды СРС - РИ, ДЗ	2/10
	3	Типы химических связей и химических реакций в органической химии. Виды СРС - РИ, ДЗ	5/10
ВСЕГО:			12/30
Раздел 2	1	Алканы: строение, получение, свойства. Алкены: строение, получение, свойства. Виды СРС - РИ, ДЗ	2/10
	2	Алкодиены: строение, получение, свойства, применение. Алкины: строение, получение, свойства. Виды СРС - РИ, ДЗ	2/10
	3	Ароматические углеводороды: строение, получение, свойства. Правила ориентации в бензольном кольце. Виды СРС - РИ, ДЗ	4/10
ВСЕГО:			8/30

Раздел 3	1	Спирты и фенолы. Амины: строение, получение, свойства. Виды СРС - РИ, ДЗ	2/10
	2	Оксосоединения. Альдегиды и кетоны: строение, получение, свойства. Виды СРС - РИ, ДЗ	2/10
	3	Карбоновые кислоты и их производные. Непредельные и дикарбоновые кислоты. Виды СРС - РИ, ДЗ	4/10
ВСЕГО:			8/30
Раздел 4	1	Окси- и оксокислоты: строение, получение, свойства. Виды СРС - РИ, ДЗ	2/10
	2.	Углеводы. Классификация, строение, получение, свойства. Биологическое значение. Виды СРС - РИ, ДЗ	3/10
	3	Аминокислоты. Белки: строение, получение, свойства, биологическое значение. Аминоспирты. Виды СРС - РИ, ДЗ	3/10
ВСЕГО:			8/30
Раздел 5	1	Пяти- и шестичленные гетероциклы. Гетероциклы с конденсированными ядрами. Функциональные производные бензола. Строение и свойства. Виды СРС - РИ, ДЗ	8/12
ВСЕГО:			8/12
ИТОГО:			44/88

Виды самостоятельной работы студентов (СРС): реферативное исследование (РИ), выполнение домашнего задания теоретического или практического характера (ДЗ), составление кроссворда или теста (КТ), выполнение контрольной работы заочником (КР).

5. Примерная тематика реферативных исследований (РИ)

1. Электронное строение вещества. Электронные эффекты. Виды изомерии. Кислотность и основность. Номенклатура.
2. Типы химических связей и химических реакций в органической химии.
3. Алканы и алкены.
4. Алкодиены. Каучуки. Алкины.
5. Ароматические углеводороды. Правила ориентации в бензольном кольце.
6. Спирты и фенолы.
7. Оксосоединения.
8. Карбоновые кислоты и их производные. Непредельные и дикарбоновые кислоты.
9. Окси- и оксокислоты.
10. Углеводы. Классификация. Биологическое значение.
11. Аминокислоты. Белки: биологическое значение.
12. Пяти- и шестичленные гетероциклы. Гетероциклы с конденсированными ядрами.

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

В процессе обучения студент должен полностью выполнить учебный план, предусмотренный настоящей рабочей учебной программой по ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ по всем видам учебных занятий и набрать 4 зачетных единицы трудоемкости. В частности, студент должен выполнить все предусмотренные программой лабораторные

работы, провести реферативное исследование и домашние задания расчетного или теоретического характера.

Текущий контроль осуществляется в различных формах: входное тестирование, проверка выполнения каждым студентом письменных домашних заданий по решению химических задач и заданий системного обобщающего характера, обучающее тестирование, приемка отчетов по лабораторным работам, заслушивание докладов на семинарах по подготовленным рефератам. *Входное и обучающее тестирование, выполнение домашних заданий (по выбору) и лабораторных работ является обязательным.*

Рубежный контроль обеспечивается путём выполнения каждым студентом комплексных контрольных заданий (модулей).

Итоговый контроль включает в себя:

- ЗАЧЕТ по теоретическому и практическому материалу (оценочное средство представляет собой билет, состоящий из 3 вопросов, сформированных на основе дидактического минимума учебно-образовательного цикла, отраженного в рабочей учебной программе).

7. Итоговый (выходной) тестовый контроль

Проводится в конце семестра в период зачетной сессии и является обязательным для допуска студента к сдаче ЗАЧЕТА по органической химии. Тест включает 90 вопросов, охватывающих все разделы рабочей программы. Для каждого вопроса студенту предлагается 4 варианта ответа, он должен выбрать один из них. Ответы составлены таким образом, что среди них нет ни одного заведомо ложного, хотя абсолютно правильным является лишь один. Только тот из студентов, кто понял суть задания и знает его теоретическую и практическую базу, может увидеть отличия в предлагаемых вариантах и найти правильный ответ.

На выполнение всего задания отводится 2 академических часа. Компьютерная программа обработки результатов тестирования составлена таким образом, что по окончании тестирования студент может узнать полученную им сумму баллов.

Предлагаемые задания учитывают минимально необходимые знания по предмету для получения положительной оценки.

8. Перечень вопросов к зачету по органической химии

1. Предмет органической химии. Теория строения А.М. Бутлерова. Способы изображения органических молекул и пространственные модели. Тетраэдрический атом углерода.
2. Основы номенклатуры в органической химии. Классификация органических соединений.
3. Гибридизация орбиталей sp ; sp^2 ; sp^3 ; σ -связи. Привести конкретные примеры.
4. Движущие силы органических реакций. Классификация реакций в органической химии.
5. Механизм реакций этирификации. Сложные эфиры.
6. Классификация углеводов. Сходство и различие.
7. Диены. Классификация и номенклатура. Эффект сопряжения. Химические свойства. Бутадиен. Каучуки. Пластические массы.
8. Ароматичность карбоциклических соединений. Номенклатура, изомерия углеводов ряда бензола. Методы получения. Физические и химические свойства.
9. Альдегиды и кетоны. Изомерия, номенклатура, получение, химические свойства. Применение.
10. Одноосновные карбоновые кислоты. Строение, изомерия, номенклатура. Получение, свойства, применение.

11. Ароматические кислоты. Химические свойства. Отдельные представители.
12. Сложные эфиры карбоновых кислот. Реакции этирификации.
13. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Получение, свойства, применение.
14. Оптическая изомерия на примере глицеринового альдегида. Антиподы, рацематы. Формулы Фишера. Биологическое значение оптической изомерии.
15. Электронные эффекты в органической химии. Индуктивный и мезомерный эффекты.
16. Двухосновные карбоновые кислоты. Строение, свойства, применение. Особенности щавелевой и малоновой кислот.
17. Ароматические углеводороды, Бензол. Строение, общие химические свойства. Ароматичность.
18. Галогенпроизводные углеводородов. Получение, строение, химические свойства, применение. Радикальный механизм замещения.
19. Непредельные карбоновые кислоты. Акриловая, метакриловая кислота. Олеиновая, линолевая, линоленовая кислоты.
20. Окси (-гидрокси) кислоты. Строение, получение, свойства.
21. Спирты. Номенклатура и изомерия. Методы получения.
22. Фенолы. Строение, получение. Физические и химические свойства.
23. Простые эфиры. Номенклатура, методы получения, физические и химические свойства.
24. Алканы. Понятие о гомологическом ряде. Изомерия, номенклатура, методы получения. Физические и химические свойства. Нефть и её переработка.
25. Алкены. Номенклатура, изомерия. Методы получения. Физические и химические свойства.
26. Алкины. Номенклатура, методы получения. Физические и химические свойства. Применение.
27. Амины. Классификация, номенклатура, изомерия. Методы получения. Физические и химические свойства.
28. Оксосоединения. Альдегиды и кетоны. Реакции присоединения, замещения, окисления и конденсации.
29. Амины ароматического ряда. Строение, получение, свойства, применение.
30. Крахмал. Строение, свойства, биологическое значение.
31. Целлюлоза. Строение, свойства (гидролиз) и биологическое значение.
32. Простые белки. Пептидная связь. Классификация, строение, биологическое значение.
33. Аминокислоты. Строение, свойства, биологическое значение.
34. Жиры. Определение, классификация. Строение, свойства, применение.
35. Моносахариды. Классификация. Таутометрия. Мутаротация, строение и общие свойства.
36. Дисахариды. Восстанавливающие и невосстанавливающие, строение, свойства, биологическое значение. Значение формулы Хеуорса.
37. Моносахариды. Химические свойства. Реакции карбонильных группы циклической формы.
38. Жирные кислоты. Мыла и детергенты.
39. Пятичленные гетероциклические соединения: пиррол, фуран, тиафен. Строение, свойства, значение.
40. Пиримидин. Пурин. Индол. Их производные, биологическое значение.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

9.1.

1. В.Г. Иванов, В.А. Голенко, О.Н. Гева Органическая химия. – М.: «Мастерство», 2003 г.
2. Б.Д. Березин, Д. Б. Березин Курс современной органической химии.- М.: «Высшая школа», 1999г.
3. Петров А.А., Бальян Х.В., Трощенко А.Г. Органическая химия. - М.: «Высшая школа», 1999 г.
4. В.Н. Степаненко Курс органической химии : Кн.1, 2. - М.: «Высшая школа», 1986 г.
5. И.И. Грандберг Органическая химия, практические работы и семинарские занятия. - М., 2001 г.
6. Т.А. Смолина, Н.В. Васильева, Н.Б. Купленская Практические работы по органической химии. - М.: «Просвещение», 1986 г.
7. В.В. Перекалин, С.А. Зонис Органическая химия. - М.: «Просвещение», 1982.

9.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Естественно-географический факультет ПГУ им. Т.Г. Шевченко имеет операционные системы Windows, стандартные офисные программы, электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренным настоящей рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для студентов.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Кафедра химии и методики преподавания химии, расположенная в г. Тирасполь, ул. 25 Октября, 81 (корпус В, 4-й этаж) располагает лабораториями для проведения лабораторных, практических занятий, коллоквиумов по органической химии.

11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Самостоятельная работа студентов составляет не менее 50% от общей трудоемкости дисциплины и является важнейшим компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение и культуру безопасности, развивающим его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Цели самостоятельной работы.

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Организация самостоятельной работы.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в выполнении домашнего задания, в проведении реферативного исследования, в подготовке к лабораторному практикуму, семинарам, практическим занятиям, к рубежным контролям, экзамену.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательная отработка пропущенных лабораторных занятий, выполнение внеаудиторных письменных домашних заданий и контрольных работ.