

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого"
(ФГБОУ ВО "ТГПУ им. Л.Н. Толстого")

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Химия

ОПОП	Направление 06.03.01 Биология направленность (профиль) Биоэкология
Квалификация	Бакалавр
Год начала подготовки	2022
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 з.е.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Химия» являются создание прочной теоретической и экспериментальной основы для последующего изучения химических и биологических дисциплин, предусмотренных учебным планом. Формирование современных представлений об общей (строение и свойства элементов и их соединений), органической (строение и свойства основных классов органических соединений), физической (термодинамика и кинетика химических реакций) и аналитической химии (качественные и количественные методы анализа состава вещества).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
1.	Для освоения дисциплины «Химия» обучающиеся используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения предмета «Химия» в общеобразовательной школе, а также дисциплин «Физика», «Математика».
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
1.	Анатомия и морфология растений
2.	геология и почвоведение
3.	Математика
4.	география
5.	Анатомия и морфология человека
6.	Физика
7.	Физиология человека и животных
8.	генетика и эволюция
9.	научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
10.	Системная экология
11.	Физиология высшей нервной деятельности
12.	Физиология растений
13.	Биофизика
14.	История и методология биологии
15.	преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

3. СООТНЕСЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Компетенции обучающегося и индикаторы их достижения:

ОПК-6: Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

ОПК-6.1	Использует знание основных законов физики, химии, наук о Земле и биологии, необходимых для решения типовых задач научно-исследовательской деятельности и преподавания биологии
	знает основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, необходимые для решения типовых задач научно-исследовательской деятельности и преподавания биологии
ОПК-6.4	Оценивает личный уровень математических и естественнонаучных знаний и устанавливает личную траекторию их приобретения на основе современных образовательных и информационных технологий
	умеет оценивать личный уровень математических и естественнонаучных знаний и устанавливать личную траекторию их приобретения на основе современных образовательных и информационных технологий

3.2 Результаты обучения по дисциплине:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

	Знать:
3.1	- основные понятия и законы химии, терминологию и номенклатуру важнейших химических соединений;
3.2	- современные представления о строении атомов, молекул и веществ в различных агрегатных состояниях;
3.3	- природу и типы химической связи;
3.4	- методологию применения термодинамического и кинетического подходов к описанию химических процессов;
3.5	- основные правила охраны труда и техники безопасности при работе в химической лаборатории.
	Уметь:
У.1	- работать с химическими реактивами и лабораторным химическим оборудованием;
У.2	- производить расчеты, связанные с приготовлением растворов заданной концентрации;
У.3	- использовать Периодическую систему Д.И. Менделеева для предсказания свойств простых и сложных химических соединений и закономерностей в их изменении;
У.4	- производить оценку погрешностей результатов физико-химического эксперимента;
У.5	- оформлять результаты экспериментальных и теоретических работ, формулировать выводы.
	Владеть:
В.1	- проведения качественных и количественных химических анализов различных объектов,
В.2	- методологии выбора реагентов, условий проведения реакций, методов в зависимости от аналитических задач и объекта анализа,
В.3	- метрологических основ химического анализа,
В.4	- навыки работы на серийной аппаратуре, применяемой в аналитических и физико-химических исследованиях.