

## Б1.Б.7 Химия

**Цель дисциплины.** формирование у обучающихся теоретических знаний по химии, приобретение умений и практических навыков работы с химическими веществами. Понимание химических законов, технологических, экологических и эксплуатационных проблем будущей профессиональной деятельности, четких представлений об основных классах неорганических и органических соединений, во взаимосвязи с их строением и химическим поведением.

**Задачами дисциплины** являются:

формирование современных теоретических представлений о строении и свойствах химических веществ, о сущности химических явлений;

- формирование и развитие научного химического мышления, позволяющего решать задачи химического и экологического характера в будущей профессиональной сфере связанной с техническими системами в агробизнесе.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию	<b>Знать</b> Основные понятия и законы химии; основные химические системы и процессы; взаимосвязь между свойствами химических систем, природой веществ и их реакционной способностью; законы химической термодинамики и химической кинетики; методы теоретического и экспериментального исследования в химии; ные понятия и законы химии; основные химические системы и процессы; взаимосвязь между свойствами химических систем, природой веществ и их реакционной способностью; законы химической термодинамики и химической кинетики; методы теоретического и экспериментального исследования в химии; <b>Уметь:</b> Основные понятия и законы химии; основные химические системы и процессы; взаимосвязь между свойствами химических систем, природой веществ и их реакционной способностью; законы химической термодинамики и химической кинетики; методы теоретического и экспериментального исследования в химии; ные понятия и законы химии; основные химические системы и процессы; взаимосвязь между свойствами химических систем, природой веществ и их реакционной способностью; законы химической термодинамики и химической кинетики; методы теоретического и экспериментального исследования в химии; <b>Владеть:</b> методами теоретического и экспериментального исследования физических и химических явлений; методом описания электронного строения атомов, знаниями основ химии для понимания реакционной способности атомов и молекул; навыками выполнения основных химических лабораторных операций.
ОПК-2	Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности .	<b>Знать:</b> основы неорганической химии, физики и их основные законы , классы химических соединений , природу химических связей и их виды. Основы химии, электрохимии; электротехники; гидравлики; механики; основы долговечности материалов. <b>Уметь:</b> использовать законы и методы естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач. Использовать современные информационно-коммуникационные технологии.

		<p>Критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы в химической лаборатории с соблюдением правил техники безопасности при контакте с химическими веществами, грамотно и рационально оформлять полученные результаты, анализировать результаты эксперимента и делать вытекающие из них выводы.</p>
--	--	--

#### 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химия» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность Технические системы в агробизнесе, программа подготовки – академический бакалавриат

#### 4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и законы химии.

Раздел 2. Строение атома и периодическая система.

Раздел 3. Химическая связь и строение вещества.

Раздел 4. Элементы химической термодинамики.

Раздел 5. Химическая кинетика.

Раздел 6. Химическое равновесие.

Раздел 7. Растворы.

Раздел 8. Дисперсные системы.

Раздел 9. Окислительно-восстановительные реакции.

Раздел 10. Химия металлов.

Раздел 11. Химия неметаллов.

Раздел 12. Углеводороды и высокомолекулярные соединения

**5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -144/4,, в том числе по очной(заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 88(21) часов в том числе: лекции- 36(4) часов, лабораторных занятий 36(8) часов.

2. Самостоятельная работа 56(123) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часов.

Аттестация – экзамен(экзамен)