

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Евгеньевич

Должность: ректор

Дата подписания: 04.12.2025 12:26:13

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

**ПРИНЯТО**

На заседании Учёного совета  
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ  
Протокол № 10  
от 25 марта 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ

А.Э. Комин

25 марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ХИМИЯ**

(на базе среднего общего образования)  
по специальности среднего профессионального образования  
36.02.01 – Ветеринария  
форма обучения – очная

г. Уссурийск 2024

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария, утверждённым Министерством просвещения Российской Федерации от 23 ноября 2020 г. № 657 и учебным планом подготовки специалистов среднего звена, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ.

Программу составил:

Канд.биол.наук, доцент

Яковенко Н.А.

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Цели, задачи и место дисциплины в структуре ОПОП СПО**

Дисциплина «Химия» изучается на *базовом* уровне в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена – 36.02.01 Ветеринария.

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Химия» направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад химии в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;

- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования химических методов при изучении различных учебных предметов;

- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

## 1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<b>OK 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; У</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить корректиды в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых</li> </ul>	<p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;</li> <li>- человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</li> <li>- экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</li> <li>- системе права и законодательства Российской Федерации;</li> <li>- владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</li> <li>- владеть умениями формулировать</li> </ul>

	<p>условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</p>
--	---	--

## **2. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины**

Трудоемкость дисциплины составляет 66 академических часов. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 1 семестре.

<b>№ п/п</b>	<b>Формы образовательной деятельности по образовательной программе при освоении дисциплины</b>	<b>Количество академических часов</b>
<b>1.</b>	<b>Основное содержание, в т.ч.</b>	<b>66</b>
1.1	теоретическое обучение	24
1.2	лабораторные занятия	24
2.	контроль	18
3.	Вид промежуточной аттестации (ПА) экзамен	+
Всего по дисциплине		<b>экзамен</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины для обучающихся очной формы обучения

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Тема 1. Предмет и задачи химии. Основные законы и понятия химии.	<b>Основное содержание учебного материала</b> Предмет и задачи химии. Основные законы и понятия химии. Строение атома, квантовые числа, химическая связь. Периодический закон Менделеева. Степень окисления	2	OK 01
	<b>В том числе лабораторных занятий</b> - расчет электронных формул строения атома, квантовых чисел, степеней окисления	2	
Тема 2. Классы неорганических соединений	<b>Основное содержание учебного материала</b> Определение, строение, классификация, физические и химические свойства, получение и применение оксидов, кислот, оснований и солей в химии	2	OK 01
	<b>В том числе лабораторных занятий</b> - химические свойства кислот, солей и оснований	2	
Тема 3. Химическая кинетика	<b>Основное содержание учебного материала</b> Скорость химической реакции, скорость в гомо- и гетерогенной реакции, закон действия масс, константа скорости реакции, факторы, влияющие на скорость реакции: энергия активации, катализатор, площадь поверхности реагирующих веществ, температура, закон Вант-Гоффа	2	OK 01
	<b>В том числе лабораторных занятий</b> - скорость химических реакций	2	
Тема 4.	<b>Основное содержание учебного материала</b>	2	OK 01

Химическое равновесие и его смещение	Понятие химического равновесия, константа равновесия, принцип Ле-Шателье, факторы, влияющие на сдвиг равновесия		OK 01
	<b>В том числе лабораторных занятий</b> -химическое равновесие и его смещение	2	
Тема 5. Окислительно-восстановительные реакции	<b>Основное содержание учебного материала</b> Понятие ОВР, окислитель, восстановитель, реакция окисления, реакция восстановления, степень окисление и ее расчет, классификация ОВР, электродвижущая сила	2	OK 01
	<b>В том числе лабораторных занятий</b> - окислительно-восстановительные реакции	2	
Тема 6. Растворы неэлектролитов	<b>Основное содержание учебного материала</b> Понятие неэлектролитов, первый, второй и третий закон Рауля для неэлектролитов, эбуллиоскопическая и криоскопическая постоянная, осмос и осмотическое давление, полупроницаемые перегородки и их классификация, закон Вант-Гоффа для осмотического давления, осмос в живых системах	2	OK 01
	<b>В том числе лабораторных занятий</b> - явление осмоса	2	
Тема 7. Растворы электролитов	<b>Основное содержание учебного материала</b> Понятие электролит, положения теории электролитической диссоциации, степень диссоциации, катод и анод, гидратированный и сольватированный вид ионов, диэлектрическая проницаемость раствора, реакции ионного обмена	2	OK 01
	<b>В том числе лабораторных занятий</b> - реакции ионного обмена	2	
Тема 8. Водородный показатель и индикаторы	<b>Основное содержание учебного материала</b> Вода как электролит, ионное произведение воды, показатель кислотности и щелочности раствора, индикаторы, pH-метры	2	OK 01
	<b>В том числе лабораторных занятий</b>	2	

	- определение рН среды водных растворов электролитов		
Тема 9. Гидролиз солей	<b>Основное содержание учебного материала</b> Понятие гидролиза солей, сущность гидролиза, константа и степень гидролиза, факторы, влияющие на гидролиз, гидролиз в жизни живых организмов	4	OK 01
	<b>В том числе лабораторных занятий</b> - гидролиз солей	4	
Тема 10 Комплексные соли	<b>Основное содержание учебного материала</b> Определение комплексных солей, положения теории Вернера, лиганд, комплексообразователь, координационное число, внутренняя и внешняя сфера комплекса, константа нестойкости, классификация комплексных солей, получение комплексов и их разрушение, номенклатура комплексов	2	OK 01
	<b>В том числе лабораторных занятий</b> - комплексные соединения	2	
Тема 11 Буферные растворы	<b>Основное содержание учебного материала</b> Понятие буферность и буферная емкость, классификация буферных систем и примеры, буферные растворы в живых организмах	2	OK 01
	<b>В том числе лабораторных занятий</b> - буферные растворы	2	
Экзамен (контроль)		18	OK 01
<b>Всего</b>		<b>66</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 1, № помещения 123 Лаборатория химии. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Доска аудиторная меловая, комплект специальной учебной мебели (15 посадочных мест), столы лабораторные – 9 шт., вытяжные шкафы – 3 шт., шкаф – 1 шт, стол-мойка – 2 шт, , мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, химическая посуда и реактивы
692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, здание – учебный корпус, ауд. 334 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специальной учебной мебели (64 посадочных места). Доска меловая. Кафедра. Мультимедийное оборудование стационарное (ноутбук, проектор, экран).
692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, здание – учебный корпус, здание учебный корпус, ауд. 141 Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специальной учебной мебели (42 посадочных мест). Персональные компьютеры – 18 шт. МФУ – 3 шт. Мультимедийное оборудование переносного типа (ноутбук, проектор, экран). Выход в Internet, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY, ЭБС издательства «Юрайт».

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

*Основная литература:*

1. Егоров, В. В. Общая химия / В. В. Егоров. — 2-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2023. - 192 с. - ISBN 978-5-507-47006-8. - URL: <https://e.lanbook.com/book/322550> (дата обращения: 14.11.2023). — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

2. Артеменко, А. И. Органическая химия / А. И. Артеменко. — 6-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2023. - 540 с. - ISBN 978-5-507-45412-9. - URL: <https://e.lanbook.com/book/312845> (дата обращения: 14.11.2023). - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

3. Химия: учебник для среднего проф. образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2023. - 445 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-21210-5. - URL: <https://urait.ru/bcode/566224> (дата обращения: 19.11.203). - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

*Дополнительная литература:*

1.Хамитова, А. И. Органическая химия для студентов СПО: учеб. пособие / А. И. Хамитова, Т. Е. Бусыгина, Л. Р. Сафина. — Казань: КНИТУ, 2016. - 172 с. - ISBN 978-5-7882-1938-7. - URL: <https://e.lanbook.com/book/102077> (дата обращения: 14.11.2023). - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

2.Химия. Задачник: учеб. пособие для среднего проф. образования / под общей ред. Г. Н. Фадеева. - М.: Юрайт, 2023. - 238 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-7786-8. - URL: <https://urait.ru/bcode/561902> (дата обращения: 19.11.2023). — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст : электронный.

**3.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Наименование	Назначение
Операционная система с графическим интерфейсом	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
Офисный пакет	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнение вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Система управления обучением (LMS )	Система управления электронными образовательными курсами со встроенными инструментами компьютерного тестирования
Средство просмотра документов в формате PDF	Программа для просмотра электронных документов
Антивирус	Средство антивирусной защиты
Интернет-браузер	Программное обеспечение для работы в сети Internet

**3.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Наименование	Назначение
MS Windows 7	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером
MS Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнение вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Google Chrome	Браузер для работы в сети Internet.

**3.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Наименование	Назначение
Электронно библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Электронная библиотека	Работа в электронной библиотеке методических материалов ФГБОУ ВО Приморский аграрно-технологический государственный университет

	<a href="http://elib.primacad.ru/">http://elib.primacad.ru/</a>
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморский государственный аграрно-технологический университет <a href="http://de.primacad.ru/">http://de.primacad.ru/</a>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. ОК 01

Код и наименование формируемых компетенций	Тема	Типы оценочных мероприятий
1 OK 01	3 Тема 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	4  - опрос - тесты  -индивидуальная сдача отчетов по лабораторным работам

Для оценки достижения запланированных результатов обучения по дисциплине разработаны фонды оценочных средств (является отдельным документом).

#### 5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

##### 5.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

##### 5.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления;

пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

**5.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ**

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

**5.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.