

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Колин Андрей Андреевич
 Должность: ректор
 Дата подписания: 17.05.2023
 Уникальный программный ключ:
 f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ПРИНЯТО
 На заседании Учёного совета
 ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
 Протокол № 8
 от 26 . 12 .2022 г.



УТВЕРЖДАЮ
 Ректор ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
 А.Э. Колин
 «26» декабря 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ
 (наименование учебной дисциплины (модуля))

Уровень основной профессиональной образовательной программы бакалавриат
Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) Биология и Химия
Форма обучения очная, заочная
Статус дисциплины базовая обязательной части - Б1.О.23.01
Курс 3, 4 **Семестр** 6, 7, 8
Учебный план набора 2023 года и последующих лет
Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации и (зач., зач.с оценкой, экз.)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа (СР)			
		Всего	Лекции	Лр	Пз	КП (КР)	Другие виды		
6 очное	108	54	18		36		27	27	Экзамен
7 очное	108	54	18		36		54		Зачет
8 очное	108	50	20		30		22	36	Экзамен
Итого	324	158	56		102		103	63	Экзамен, зачет

Общая трудоемкость в зачетных единицах – 9 ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125

Разработчик:

к.б.н., доцент, доцент ИЗИАТ

(должность)

_____ Коляда А.С.

(подпись)

(Ф.И.О.)

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель: Целью дисциплины «Методика преподавания химии» является формирование химически образованной, социально и культурно развитой, профессионально компетентной, конкурентоспособной личности преподавателя химии, способной трудиться в постоянно изменяющихся социально-экономических условиях; обеспечение профессионально-методической подготовки будущих специалистов, способных квалифицированно осуществлять предметное обучение и воспитание учащихся традиционных и инновационных школ.

Задачи:

1. Ознакомление студентов с основными научно-методическими приемами, применяемыми в методике преподавания химии;
2. Формирование у студентов прочных, глубоких и устойчивых знаний по теории и методике преподавания химии в школе;
3. Развитие у студентов навыков практической работы в постановке педагогического эксперимента, направленной на достижение поставленных целей.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: обязательная часть, предметный модуль химия Б1. О.23.01

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

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявить и корректировать трудности в обучении	Индикатор 1	ОПК-5.1 Демонстрирует знание видов, целей и принципов оценивания качества образования; основ психодиагностики; специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися.

		Индикатор 2	ОПК-5.2. Определяет образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки.
		Индикатор 3	ОПК-5.3. Осуществляет отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся; применяет специальные технологии и методы, направленные на преодоление трудностей в освоении образовательной программы.
ОПК - 8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	Индикатор 2	ОПК 8.2 Использует современные средства, методы и формы организации урочной и внеурочной деятельности; осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями.
		Индикатор 3	ОПК-8.3. Осуществляет урочную и внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

знать:

- принципы и способы оценивания качества образования, основы психодиагностики обучающихся, технологии и методы работы с неуспевающими;

- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;

- критерии оценки образовательных результатов обучающихся, обеспечивающих ее объективность и достоверность;

- современные средства, методы и формы организации урочной и внеурочной деятельности;

- содержание урочной и внеурочной деятельности;

уметь:

- применять разные способы оценивания качества образования, проводить психодиагностику обучаемых, организовать работу с неуспевающими;

- использовать различные средства определения образовательных

результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности;

- выявлять трудности в обучении и их причины, методически грамотно организовать образовательный процесс, позволяющий корректировать трудности в обучении;

- адаптировать специальные научные знания к пониманию психофизиологических, возрастных, познавательных особенностям обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями;

- планировать, организовывать и реализовывать урочную и внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Семестры			Заочно, курс		Всего часов
	6	7	8	3	4	
Контактная работа с преподавателем (всего)	54	54	50			158
В том числе:						
Лекции (Л)	18	18	20			56
Занятия семинарского типа, в т.ч.:						
Семинары (С)						
Практические занятия (ПЗ)	36	36	30			102
Практикумы (П)						
Лабораторные работы (ЛР)						
Коллоквиумы (К)						
<i>Другие виды контактной работы</i>						
Самостоятельная работа (всего)	27	54	22			103
В том числе:						
Курсовой проект (работа) (КП, КР)						
Расчетно-графические работы (РГР)						
Реферат (Р)	17	15	20			52
Контрольная работа						
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>						
Подготовка презентаций	10	29	12			51
Контроль	27		36			27
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	Экзамен	Зачет	Экзамен			Экзамен, зачет
Общая трудоёмкость час	324					324
зач. ед.	9					9

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модулей)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Методика преподавания химии как наука	<p>Методика обучения химии - педагогическая наука. Современные проблемы обучения и преподавания. Пути совершенствования обучения химии. Профессиограмма учителя химии. Великие педагоги прошлого – Я. Коменский, И. Песталоцци, К.Д. Ушинский. Отечественные педагоги прошлого – М.В.Ломоносов, Г. Гесс, Д.И. Менделеев, А.М. Бутлеров. Отечественные педагоги химии – Б.В.Некрасов, Н.Л.Глинка, М.Х. Карапетьянц, С.А. Щукарев. Зарубежные педагоги химии – Л. Полинг, Д. Кемббел, Г. Сиборг. Создатели отечественной школы методики обучения химии – С.Г. Шаповаленко, Д.М.Кирюшкин, Ю.В. Хадаков, А.А. Цветков.</p> <p>Системы обучения: цели, содержание, методы, организационные формы, средства, контроль. Усвоение и диагностика сформированности знаний. Принципы обучения (научность, допустимость, коллективность, индивидуализация, развитие познавательных способностей и др.)</p> <p>Функции процесса обучения химии в школе. Модель целостного процесса обучения и краткая характеристика его компонентов. Цели и задачи обучения химии. Цели и задачи развития учащихся. Гуманизация и гуманитаризация обучения.</p> <p>Анализ и обоснование содержания и построение курса химии в общеобразовательной школе, лицеях, гимназиях, в классах с углубленным изучением предмета. Важнейшие блоки содержания, их структура и внутриспредметные связи. Теории, законы, системы понятий, факты, методы химической науки и их взаимодействие в школьном курсе. Программа как нормативный документ, регламентирующий обучение, структура и методический аппарат программы. Учебники химии для средней школы. Требования, предъявляемые к современным учебникам.</p>
2.	Формы и средства обучения химии.	<p>Методы обучения химии как педагогическая система. Взаимосвязь и взаимодействие методов обучения, целей обучения. Словесные, наглядные, практические методы обучения, их дидактические и методические особенности. Содержание исследовательского обучения, его организация. Проблемное обучение, его особенности. Отбор учебного материала для организации проблемного обучения. Игровые методы обучения, познавательные и ролевые игры. Алгоритмизированное обучение. Алгоритмы решения задач основных типов.</p>

		<p>Программированное обучение (тесты, перфокарты). Достоинства и недостатки программированного обучения и контроля знаний. Компьютерное обучение.</p> <p>Методы обучения химии как педагогическая система. Взаимосвязь и взаимодействие методов обучения, целей обучения. Словесные, наглядные, практические методы обучения, их дидактические и методические особенности. Содержание исследовательского обучения, его организация. Проблемное обучение, его особенности. Отбор учебного материала для организации проблемного обучения. Игровые методы обучения, познавательные и ролевые игры. Алгоритмизированное обучение. Алгоритмы решения задач основных типов.</p> <p>Программированное обучение (тесты, перфокарты). Достоинства и недостатки программированного обучения и контроля знаний. Компьютерное обучение.</p> <p>Учебник химии как обучающая система. Требования к содержанию и оформлению учебника. Химический кабинет. Основные требования к комплектованию, оформлению, эксплуатации кабинета химии. Технические средства обучения, их виды и разновидность. Дидактические возможности применения технических средств обучения, оценка эффективности их использования. Компьютер как средство обучения химии.</p> <p>Урок как один из главных форм обучения. Классификация уроков по учебно-воспитательным задачам и методам обучения. Типы уроков, их структура. Подготовка, проведение, анализ урока. Школьная лекция. Лекционный демонстрационный эксперимент, особенности его организации и проведения. Семинарские занятия в обучении химии, их основные типы. Методика организации и проведения семинарских занятий. Химический эксперимент в обучении химии: лабораторная работа, демонстрационный эксперимент, практическая работа. Роль учителя в их организации и проведении.</p> <p>Самостоятельная работа учащихся на уроке. Формы и методы внеклассной работы: факультативы, дополнительные занятия, кружки, вечера, химические олимпиады, экскурсии и т.д. Формы проверки знаний, умений, навыков: текущий, последующий, поэтапный контроль; контрольная работа, экзамен. Организация контроля за усвоением знаний во время урока, самоконтроль. Тестовые контролирующие задания.</p>
3.	<p>Методические подходы к изучению важнейших тем в школьном курсе химии</p>	<p>Формирование первоначальных химических понятий, содержание уроков, методы и средства обучения. Химический язык и графика при изучении химии. Методика изучения периодического закона и периодической системы Д.И. Менделеева. Содержание отдельных уроков, методы и средства обучения. Понятие о химической связи и строение веществ. Развитие понятий о химической реакции. Методы и средства обучения химии. Методика изучения теории электролитической</p>

3									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы методы	Лекции (час)	Семинарские занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
IT- методы					
Работа в команде		24			24
Игра					
Поисковый метод					
Решение ситуационных задач					
Исследовательский метод					
Лекция -визуализация					
Лекция-беседа	8				8
Интерактивная лекция					
Семинар-развернутая беседа					
Итого интерактивных занятий	8	24			32

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№	Форма занятия	Тема занятия	Наименование интерактивных методов	Количество часов с учетом СРС
1	Лабор. занятия	Знакомство с учебной, методической, дополнительной литературой по химии и методике преподавания химии	Работа в команде (микрогруппы)	2
2	Лабор. занятия	Организационные формы обучения химии в средней школе	Работа в команде (микрогруппы)	2
3	Лекция	Анализ и обоснование содержания и построение курса химии в общеобразовательной школе, лицеях, гимназиях, в классах с углубленным изучением предмета.	Лекция-беседа	2
4	Лабор. занятия	Классификация традиционных уроков химии. Цели и задачи уроков химии	Работа в команде (микрогруппы)	2
5	Лабор. занятия	Демонстрационный эксперимент в химии. Освоение методики выполнения школьных химических экспериментов в курсе химии 8-9 класса	Работа в команде (микрогруппы)	2
6	Лабор.	Ученический эксперимент с	Работа в команде	2

	занятия	использованием малых количеств вещества	(микрогруппы)	
7	Лекция	Формы и методы внеклассной работы: факультативы, дополнительные занятия, кружки, вечера, химические олимпиады, экскурсии и т.д.	Лекция-беседа	2
8	Лекция	Понятие о химической связи и строение веществ.	Лекция-беседа	2
9	Лабор. занятия	Методика постановки педагогического эксперимента. Статистические и качественные методы обработки результатов педагогического эксперимента	Работа в команде (микрогруппы)	2
10	Лабор. занятия	Методические принципы изучения органических веществ в школьном курсе химии 9-10 класс	Работа в команде (микрогруппы)	2
11	Лабор. занятия	Анализ современных школьных программ и учебников по органической химии	Работа в команде (микрогруппы)	2
12	Лабор. занятия	Проблемное обучение на примере тем «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения»	Работа в команде (микрогруппы)	2
13	Лекция	Последовательность расположения разделов и тем в курсе неорганической химии	Лекция-беседа	2
14	Лабор. занятия	Методические принципы изучения и обобщение знаний о металлах и неметаллах в курсе химии 11 класс	Работа в команде (микрогруппы)	2
15	Лабор. занятия	Методика формирования и обобщение знаний учащихся об амфотерности и естественных группах химических элементов	Работа в команде (микрогруппы)	2
16	Лабор. занятия	Химические опыты, задачи, наглядные и другие пособия обобщающего характера. Специфика методов обучения для проведения обобщающих уроков, использование учебных дисциплин, семинаров, бесед, ученических докладов, сообщений и др.	Работа в команде (микрогруппы)	2

7 Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)
6 семестр			
1	1	Содержание школьного курса химии. Нормативные документы, регламентирующие учебно-воспитательный	2

		процесс по химии	
2	1	Знакомство с учебной, методической, дополнительной литературой по химии и методике преподавания химии	2
3	1	Факторы, определяющие отбор содержания учебного предмета. Основные дидактические единицы школьного курса химии	4
4	1	Организационные формы обучения химии в средней школе	2
5	1	Классификация традиционных уроков химии. Цели и задачи уроков химии	2
6	1	Требования к современному уроку. Научная организация труда учителя химии	2
7	1	Методический анализ школьной темы. Определение целей и задач темы	2
8	1	Тематическое планирование на примере темы «Первоначальные химические понятия»	4
9	1	Методы обучения химии. Принципы классификации методов	4
10	1	Характеристика общепредметных и специфических методов обучения химии	2
11	1	Словесные методы: объяснение, рассказ на уроках химии. Требования к выбору методов и их сочетание	2
12	1	Моделирование некоторых уроков с использованием различных методов обучения	4
13		Школьный химический кабинет, его организация, оборудование. Техника безопасности и охрана труда в кабинете химии. Приобретение оборудования, реактивов и прочее для кабинета химии	2
14	1	Наглядные пособия и технические средства обучения химии, их роль в учебном процессе. Критерии отбора технических средств обучения	2
	Итого		36
7 семестр			
1	2	Методика организации и проведения практических и лабораторных работ по химии в курсе химии 8 класса	2
2	2	Демонстрационный эксперимент в химии. Освоение методики выполнения школьных химических экспериментов в курсе химии 8-9 класса	2
3	2	Ученический эксперимент с использованием малых количеств вещества	2
4	2	Методика организации и проведения внеклассных мероприятий по химии. Школьные химические олимпиады	2
5	2	Организация проверки знаний учащихся. Методы: фронтальный опрос, комбинированный опрос и др.	2
6	2	Проверка и контроль знаний на примере темы: «Основные классы неорганических веществ»	2
7	2	Методика дидактической оценки урока. Оценка знаний школьника	2
8	2	Требования к знаниям и умениям школьников по химии. Виды учебных занятий и этапы уроков, позволяющие формировать практические умения школьников	2
9	2	Методика постановки педагогического эксперимента. Статистические и качественные методы обработки результатов педагогического эксперимента	2

10	2	Химический язык как средство обучения на примере темы «Основные классы неорганических соединений»	2
11	2	Использование исторического подхода к изучению периодического закона и системы Д.И.Менделеева. Аспекты темы, варианты методик формирования знаний о периодическом законе и системе химических элементов	2
12	2	Методика развития знаний учащихся о строении химических соединений. Сочетание лекции и семинарского занятия по теме «Типы химических связей»	4
13	2	Методика использования внутрипредметных знаний для развития знаний учащихся о химической связи. Методика использования внутрипредметных знаний для развития знаний учащихся о химической реакции. Типы химических реакций; последовательность введения в школьный курс химии	4
14	2	Характеристика различных подходов изучения механизма диссоциации химических соединений. Организация изучения механизма диссоциации химических соединений в ходе эвристической беседы. Сочетание эвристической беседы с химическим экспериментом как способ создания и решения проблемной ситуации	4
15	2	Неорганическая химия. Обзоры по свойствам химических элементов групп, подгрупп и периодов системы элементов	2
	Итого		36
8 семестр			
1	3	Методические подходы к разграничению понятий «простое вещество» и «химический элемент»	2
2	3	Методические принципы изучения органических веществ в школьном курсе химии 9-10 класс	4
3	3	Анализ современных школьных программ и учебников по органической химии	2
4	3	Методические основы развития знаний учащихся о строении органических веществ	2
5	3	Дифференцированное обучение химии на примере темы «Кислородсодержащие органические соединения»	2
6	3	Проблемное обучение на примере тем «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения»	2
7	3	Принципы отбора химических производств для изучения в средней школе и его обновление. Перечень химических производств, изучение которых заложено в программу по химии средней школы. Методика проведения экскурсии на химическое производство	4
8	3	Методические принципы изучения и обобщение знаний о металлах и неметаллах в курсе химии 11 класс	4
9	3	Методика формирования и обобщение знаний учащихся об амфотерности и естественных группах химических элементов	4
10	3	Химические опыты, задачи, наглядные и другие пособия обобщающего характера. Специфика методов обучения для проведения обобщающих уроков, использование учебных дисциплин, семинаров, бесед, ученических докладов, сообщений и др.	4
	Итого		30

Итого, часов	102
--------------	-----

8 Семинарские занятия - не предусмотрен учебным планом

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)
		Итого:	

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения (опрос, тест, дом. задание, и т.д)
6 семестр				
1	1	Анализ школьной программы по химии из числа утвержденных Министерством образования Российской Федерации. При необходимости внесение предложений по улучшению данной программы (предложения должны быть достаточно конкретными).	8	Реферат, тест
2	1	Анализ школьного учебника по химии из комплекта учебников, соответствующего программе курса химии, выбранной для анализа в предыдущем задании. При необходимости внесение предложений по улучшению данного учебника (предложения должны быть достаточно конкретными).	9	Реферат
3	1	Осуществление планирования двух тем из программы по химии. Планирование одной темы необходимо осуществить в традиционной технологии, планирование второй – в технологии, соответствующей лекционно-семинарской системе обучения химии.	10	Презентация
7 семестр				
1	2	Система формирования экспериментальных умений в курсе химии. Определение экспериментальных умений и последовательности их формирования у учащихся при изучении конкретного курса химии, анализ возможности данного курса химии для успешного формирования экспериментальных умений.	15	Реферат
2	2	Организация практического занятия «Получения и свойства кислорода» или «Получение и свойства водорода». Методика подготовки к	15	Презентация

		практическому занятию на примере занятия «Получение и свойства кислорода» или занятия «Получение и свойства водорода»: задания для учащихся, задание для лаборанта, карточку в картотеку. Методика проведения практического занятия: действия учителя до проведения учащимися эксперимента и действия учителя во время проведения учащимися эксперимента. Методика окончания практической работы и оформления отчета о проведенной практической работе. Методика оценивания практической работы.		
3	2	Исследование и анализ двух расчетных комбинированных задач. Задачи выбрать из любого школьного сборника задач по химии, при этом они должны быть разными, т.е. содержать разные типовые алгоритмы решения, например: если решение одной задачи содержит вычисления с использованием химических формул вещества, то решение второй задачи может содержать вычисления по уравнениям химических реакций.	14	Презентация
8 семестр				
1	3	Программа и тематическое планирование предпрофильного элективного курса химии.	8	Реферат
2	3	Анализ тем «Металлы», «Неметаллы».	12	Реферат
3	3	Анализ темы «Основные классы веществ». Составление глоссария по дисциплине.	12	Презентация
Итого			103	

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Демонстрационный эксперимент по химии.
2. Особенности школьной лекции по химии.
3. Система словесно-наглядных методов при обучении химии.
4. Формы контроля при обучении химии в общеобразовательной школе.
5. Особенности подготовки тестов при контроле знаний по химии.
6. Кабинет химии.
7. Роль учебника в изучении неорганической химии.
8. Реализация принципа научности при изучении химии.
9. Использование наглядности при изучении химии.
10. Развитие познавательного интереса при изучении химии.
11. Самостоятельная работа при изучении химии в 9 классе общеобразовательной школы.
12. Развитие представлений о строении веществ на примере изучения органических веществ при изучении химии.
13. Индивидуализация в обучении химии.
14. Реализация межпредметных связей при изучении органической химии.
15. Валеологические знания при изучении химии.

16. Химический эксперимент и развитие мышления обучающихся.
17. Экологическое воспитание при изучении химии.
18. Проблемное обучение при изучении химии
19. Использование кейс-метода при изучении химии.
20. Применение метода «лекция вдвоем» при изучении химии.

11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

11.1 Основная литература:

1. Пак, М. С. Теория и методика обучения химии : учебник для вузов / М. С. Пак. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-8423-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176681> (дата обращения: 24.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Якушева, Г. И. Теория и методика обучения химии : учебно-методическое пособие / Г. И. Якушева, О. А. Фарус. — Оренбург : ОГПУ, 2021. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179885> (дата обращения: 24.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11.2 Дополнительная литература:

1. Гавронская, Ю. Ю. Методика обучения химии в вузе : учебное пособие / Ю. Ю. Гавронская. — Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8064-3073-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/252617> (дата обращения: 24.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Минченков, Е.Е. Курс «Практическая дидактика в преподавании естественнонаучных дисциплин» / Е.Е. Минченков. — М.: Лань, 2016. — 267 с. https://e.lanbook.com/book/71723?category_pk=43785#book_name

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

- Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)
- Microsoft Office 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г).

11.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека e-library.ru
2. База данных "Флора сосудистых растений Центральной России" - <http://www.jcabi.ru/eco1/index.shtml>
3. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>

4. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН - www.gbsad.ru
5. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>
6. Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru/>
7. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/>
8. Научная электронная библиотека e-library.ru
9. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>
10. Электронная библиотека издательства ООО «Издательство Лань» Договор № 21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям
08.04.2019 г. по 16 апреля 2020 г.
11. Электронная библиотека ФГБНУ ЦНСХБ Договор № 10 УТ/2019 на оказание услуг по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа 20.02.2019 г. - 26.03.2020
12. Сайт Министерства сельского хозяйства - режим доступа: <http://mcx.ru/>
13. Сайт Россельхознадзора - режим доступа: <http://www.fsvps.ru/>
14. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>
15. Документографическая база данных АГРОС - режим доступа: <http://www.cnsnb.ru>
16. Нормативные правовые акты в Российской Федерации - режим доступа: <http://pravo.minjust.ru/>

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 3, № помещения 318, 69,2 кв. м. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Количество посадочных мест - 52. Комплект специальной учебной мебели - 30 учебных столов (60 посадочных мест), доска меловая, кафедра, проектор «Sanuo», экран проекционный, ноутбук, 5 учебных стендов.

<p>692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 1, № помещения 109, 40,7 кв. м. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Количество посадочных мест - 15. Столы химические - 9 шт., вытяжных шкафа - 3 шт., шкаф для химической посуды - 1 шт., стол – мойка - 2 шт., стол письменный - 1 шт., стол шкаф навесной - 1 шт., стулья химические-15 шт., реактивы, плакаты, методическая литература, доступ к сети Internet, доска аудиторная меловая. Переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран).</p>
<p>692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 1, № помещения 124, 95,3 кв. м. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.</p>	<p>Количество посадочных мест - 42. Комплект специальной мебели, персональные компьютеры – 18 шт., МФУ 3 шт., мультимедийное оборудование: переносной проектор с аудиосистемой, стационарный и переносной экран на штативе. Выход в Internet, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY, ЭБС издательства «Юрайт»</p>

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Коляда А.С. Методика преподавания биологии. Методические указания для организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) / сост. А.С. Коляда; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2023. – 15 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru.

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 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.

15.2 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.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморской ГСХА

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

15.4 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, экзамене увеличивается не менее чем на 0,5 часа.