

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Андрей Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.07.2026 08:53:17
Уникальный программный ключ:
1e02a8a497b6bca793d528725db6e006cd063d02

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный педагогический университет"
(ТГПУ)

План одобрен Ученым советом университета
Протокол № 9 от 30.03.2026

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

44.04.01

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Современные технологии биологического и химического образования
Факультет: Биолого-химический

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

педагогический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Образовательный стандарт (ФГОС) № 126 от 22.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности

Председатель Учебно-методического совета
ТГПУ

Декан биолого-химического факультета

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Ученого совета ТГПУ, ректор

Макаренко А.Н.

30 марта 2026 г.



Курс 2															
Семестр 3								Семестр 4							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль
9	324	28		56		186	54	12	432	24	24	36		321	27
3	108	16				65	27	6	216	24		12		180	
3	108	16				65	27								
3	108	16				65	27								
								6	216	24		12		180	
								3	108	12		12		84	
								3	108	12				96	
6	216	12		56		121	27	6	216		24	24		141	27
3	108	12		22		47	27								
3	108			34		74		6	216		24	24		141	27
3	108			34		74		6	216		24	24		141	27
3	108			34		74									
								3	108		24			84	
								3	108			24		57	27
								3	108			24		57	27
								3	108			24		57	27

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.	-	Итого акад.часов					Курс 1															
													Семестр 1						Семестр 2									
-	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Факт	Часов в з.е.	По плану	Конт. раб.	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль
☐	Б1.В.ДВ.01.02	Предметно-методический модуль "Биологическое образование"	14	134		17		612	148		410	54	8	288	16		50		195	27								
☐	Б1.В.ДВ.01.02.01	Актуальные вопросы общей биологии и экологии	1			4	36	144	32		85	27	4	144	16		16		85	27								
☐	Б1.В.ДВ.01.02.02	Решение задач повышенной сложности по биологии		1		4	36	144	34		110		4	144			34		110									
☐	Б1.В.ДВ.01.02.03	Элективные курсы по биологии в профильных классах		3		3	36	108	34		74																	
☐	Б1.В.ДВ.01.02.04	Экологическая микробиология		4		3	36	108	24		84																	
☐	Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1	4			3		108	24		57	27																
☐	Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.01.01	Практикум по использованию современных учебных лабораторных комплексов по биологии	4			3	36	108	24		57	27																
☐	Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.01.02	Экспертиза программ дополнительного образования по биологии	4			3	36	108	24		57	27																
Блок 2.Практика						42		1512	36.5	36.5	1475.5		6	216				6.5	209.5		6	216				6.5	209.5	
Обязательная часть						18		648	10.5	10.5	637.5																	
☐	Б2.О.01	Производственная практика		4	3	18		648	10.5	10.5	637.5																	
@	Б2.О.01.01(П)	Производственная педагогическая практика			3	15	36	540	7	7	533																	
@	Б2.О.01.02(П)	Производственная преддипломная практика		4		3	36	108	3.5	3.5	104.5																	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						24		864	26	26	838		6	216				6.5	209.5		6	216				6.5	209.5	
☐	Б2.В.01	Учебная практика		1234		24		864	26	26	838		6	216				6.5	209.5		6	216				6.5	209.5	
@	Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (учебная практика)		1234		24	36	864	26	26	838		6	216				6.5	209.5		6	216				6.5	209.5	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9		324	30	30	294																	
☐	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				9	36	324	30	30	294																	
ФТД.Факультативные дисциплины (модули)						2		72	28		44		1	36	8		8		20									
☐	ФТД.01	Преподавание естественнонаучных дисциплин для лиц с ограниченными возможностями здоровья		1		1	36	36	16		20		1	36	8		8		20									
☐	ФТД.02	Подготовка выпускной квалификационной работы		4		1	36	36	12		24																	

Курс 2															
Семестр 3								Семестр 4							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль
3	108			34		74		6	216		24	24		141	27
3	108			34		74									
								3	108		24			84	
								3	108			24		57	27
								3	108			24		57	27
								3	108			24		57	27
21	756				13.5	742.5		9	324				10	314	
15	540				7	533		3	108				3.5	104.5	
15	540				7	533		3	108				3.5	104.5	
15	540				7	533									
								3	108				3.5	104.5	
6	216				6.5	209.5		6	216				6.5	209.5	
6	216				6.5	209.5		6	216				6.5	209.5	
6	216				6.5	209.5		6	216				6.5	209.5	
								9	324				30	294	
								9	324				30	294	
								1	36			12		24	
								1	36			12		24	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
ИУК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
ИУК-1.2	Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения	-
ИУК-1.3	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль	
Б1.О.01.03	Методология научно-педагогического исследования	
Б1.О.02	Междисциплинарный модуль	
Б1.О.02.07	STEAM в образовании	
Б1.О.02.08	Теория и практика дополнительного образования	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.02(П)	Производственная преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (учебная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Преподавание естественнонаучных дисциплин для лиц с ограниченными возможностями здоровья	
ФТД.02	Подготовка выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
ИУК-2.1	Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	-
ИУК-2.2	Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта	-
ИУК-2.3	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	-
ИУК-2.4	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	-
ИУК-2.5	Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль	
Б1.О.01.04	Теория и практика образовательного проектирования	
Б1.О.02	Междисциплинарный модуль	
Б1.О.02.08	Теория и практика дополнительного образования	
Б1.В.03	Проектирование и реализация образовательных программ по биологии и химии	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК

Индекс	Содержание	Тип
ИУК-3.1	Вырабатывает стратегию сотрудничества на основе поставленной цели и организует работу команды для ее достижения	-
ИУК-3.2	Учитывает в собственной профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения членов педагогического коллектива и партнеров	-
ИУК-3.3	Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	-
ИУК-3.4	Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	-
ИУК-3.5	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль	
Б1.О.01.04	Теория и практика образовательного проектирования	
Б1.О.02	Междисциплинарный модуль	
Б1.О.02.08	Теория и практика дополнительного образования	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
ИУК-4.1	Владеет навыками поиска источников информации в профессиональной области на русском и иностранном языках	-
ИУК-4.2	Ведет академическую и профессиональную дискуссию на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке	-
ИУК-4.3	Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия	-
ИУК-4.4	Осуществляет выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведение деловой документации, в том числе на иностранном языке	-
ИУК-4.5	Составляет и корректно переводит академические и профессиональные тексты с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль	
Б1.О.01.02	Практикум по иностранному языку в профессиональной сфере	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
ИУК-5.1	Адекватно воспринимает и объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения	-
ИУК-5.2	Выбирает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	-
Б1.О.02	Междисциплинарный модуль	
Б1.О.02.01	Научная картина мира	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК

Индекс	Содержание	Тип
ИУК-6.1	Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение)	-
ИУК-6.2	Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	-
ИУК-6.3	Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	-
ИУК-6.4	Действует в условиях неопределенности, корректируя собственные планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль	
Б1.О.01.01	Нормативно-правовое регулирование профессиональной деятельности в образовании	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.02(П)	Производственная преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (учебная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК
ИОПК-1.1	Определяет цель и задачи профессиональной деятельности, разрабатывает план личного профессионального развития и вносит предложения в план развития образовательной организации, учитывающий приоритетные направления развития системы образования в Российской Федерации	-
ИОПК-1.2	Содействует формированию в коллективе корпоративной культуры на основе соблюдения требований нормативно-правовых актов в сфере образования и с учетом норм профессиональной этики	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль	
Б1.О.01.01	Нормативно-правовое регулирование профессиональной деятельности в образовании	
Б1.О.02	Междисциплинарный модуль	
Б1.О.02.05	Педагогика и психология в современной науке и практике	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.02(П)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	ОПК
ИОПК-2.1	Определяет цели, задачи, содержание, результаты обучения по основным и дополнительным образовательным программам, проектирует образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов соответствующего уровня образования и иными нормативными документами в сфере образования	-
ИОПК-2.2	Разрабатывает и внедряет научно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных образовательных программ с учетом возрастных и иных особенностей обучающихся	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль	
Б1.О.01.04	Теория и практика образовательного проектирования	
Б1.О.01.05	Метаметодика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Производственная педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	ОПК
ИОПК-3.1	Демонстрирует знание и уверенное использование различных технологий индивидуализации обучения, необходимых для совместной и адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	-
ИОПК-3.2	Демонстрирует подготовленность к организации взаимодействия в педагогическом коллективе и сотрудничества со специалистами других организаций и учреждений в процессе реализации учебной и воспитательной деятельности обучающихся с индивидуальными образовательными потребностями	-
Б1.О.02	Междисциплинарный модуль	
Б1.О.02.03	Педагогика и психология инклюзивного образования	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Производственная педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК
ИОПК-4.1	Демонстрирует знание содержания документов, регламентирующих работу в области воспитания детей и молодежи и организует взаимодействие в коллективе, направленное на воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	-
ИОПК-4.2	Формирует концепцию (программу) воспитательной деятельности организации, содействует формированию воспитывающей образовательной среды	-
ИОПК-4.3	Создает воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку, базовым нравственным и национальным ценностям	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль	
Б1.О.01.04	Теория и практика образовательного проектирования	
Б1.О.02	Междисциплинарный модуль	
Б1.О.02.05	Педагогика и психология в современной науке и практике	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Производственная педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	ОПК
ИОПК-5.1	Разрабатывает программы мониторинга образовательных результатов обучающихся в соответствии с установленными требованиями	-
ИОПК-5.2	Контролирует объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся	-
ИОПК-5.3	Разрабатывает программу мониторинга образовательных результатов и организует работу по коррективке трудностей в обучении	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01.05	Метаметодика	
Б1.О.02	Междисциплинарный модуль	
Б1.О.02.04	Мониторинг и оценка качества образования	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Производственная педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК
ИОПК-6.1	Разрабатывает и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом образовательных потребностей обучающихся	-
ИОПК-6.2	Разрабатывает программу коррекционно-развивающей работы, направленной на формирование системы регуляции поведения и деятельности обучающихся	-
ИОПК-6.3	Контролирует процесс создания и мониторинг реализации индивидуальных образовательных маршрутов в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль	
Б1.О.01.05	Метаметодика	
Б1.О.02	Междисциплинарный модуль	
Б1.О.02.03	Педагогика и психология инклюзивного образования	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Производственная педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	ОПК
ИОПК-7.1	Демонстрирует готовность к выполнению работы по планированию и организации взаимодействия педагогов с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося	-
ИОПК-7.2	Демонстрирует готовность к планированию и организации взаимодействия с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, средств массовой информации, бизнес-сообществ и других	-
Б1.О.02	Междисциплинарный модуль	
Б1.О.02.03	Педагогика и психология инклюзивного образования	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Производственная педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК
ИОПК-8.1	Разрабатывает текущие и перспективные программы педагогической деятельности с учетом специальных научных знаний и результатов исследований	-
ИОПК-8.2	Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на специальные научные знания в области психолого-педагогических исследований	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01.03	Методология научно-педагогического исследования	
Б1.О.02	Междисциплинарный модуль	
Б1.О.02.01	Научная картина мира	
Б1.О.02.02	Цифровые инструменты и искусственный интеллект в образовании	
Б1.О.02.05	Педагогика и психология в современной науке и практике	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Производственная педагогическая практика	
Б2.О.01.02(П)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	педагогический	
ПК-1	Способен к созданию новых знаний прикладного характера, разработке и использованию методов, технологий, способов профессиональной деятельности по профилю образовательной программы	ПК
ИПК-1.1	Решает задачи развития области профессиональной деятельности по профилю образовательной программы с использованием разнообразных методов и технологий, в том числе исследовательских и инновационных	-
ИПК-1.2	Формулирует новые знания прикладного характера в области профессиональной деятельности, разрабатывает и апробирует новые методы и технологии профессиональной деятельности по профилю образовательной программы	-
Б1.О.02	Междисциплинарный модуль	
Б1.О.02.07	STEAM в образовании	
Б1.В.03	Проектирование и реализация образовательных программ по биологии и химии	
Б1.В.ДВ.01.01	Предметно-методический модуль "Химическое образование"	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Элективные курсы по химии в профильных классах	
Б1.В.ДВ.01.02	Предметно-методический модуль "Биологическое образование"	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Элективные курсы по биологии в профильных классах	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Производственная педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-2	Способен самостоятельно определять задачи развития области профессиональной деятельности и вести исследовательскую деятельность в рамках актуальных проблем образования по профилю образовательной программы	ПК
ИПК-2.1	Самостоятельно определяет задачи развития области профессиональной деятельности, способы их решения, включая исследовательские форматы, и способы использования результатов решения этих задач для совершенствования образовательных практик	-
ИПК-2.2	Определяет принципы и требования к организации собственной исследовательской деятельности в рамках актуальных проблем образования по профилю образовательной программы	-
Б1.О.02	Междисциплинарный модуль	
Б1.О.02.06	Современные проблемы химического и биологического образования	
Б1.В.02	Исследовательская и проектная деятельность по биологии и химии	
Б2.О.01	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01.02(П)	Производственная преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (учебная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Преподавание естественнонаучных дисциплин для лиц с ограниченными возможностями здоровья	
ФТД.02	Подготовка выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен осваивать специальные знания в предметной и (или) профессиональной области(ях), осуществлять их критический анализ и создавать на их основе новые знания и (или) технологии и (или) методы профессиональной деятельности по профилю образовательной программы	ПК
ИПК-3.1	Определяет на основе специальных научно-теоретических знаний специфику развития конкретных узких направлений развития предметной области или области профессиональной деятельности, формулирует цели и задачи дальнейших исследований	-
ИПК-3.2	Осуществляет исследования в области специальных научно-теоретических знаний, формулирует новые знания прикладного характера и (или) технологии и (или) методы профессиональной деятельности по профилю образовательной программы, осуществляет их апробацию и проводит экспертизу эффективности результатов	-
Б1.О.02	Междисциплинарный модуль	
Б1.О.02.06	Современные проблемы химического и биологического образования	
Б1.В.01	Формирование функциональной грамотности школьников	
Б1.В.02	Исследовательская и проектная деятельность по биологии и химии	
Б1.В.04	Педагогические технологии обучения в химии и биологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Предметно-методический модуль "Химическое образование"	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Актуальные вопросы химии	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Решение задач повышенной сложности по химии	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Физико-химические методы анализа	
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.01	Практикум по использованию современных учебных лабораторных комплексов по химии	
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.02	Экспертиза программ дополнительного образования по химии	
Б1.В.ДВ.01.02	Предметно-методический модуль "Биологическое образование"	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Актуальные вопросы общей биологии и экологии	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Решение задач повышенной сложности по биологии	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Экологическая микробиология	
Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.01.01	Практикум по использованию современных учебных лабораторных комплексов по биологии	
Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.01.02	Экспертиза программ дополнительного образования по биологии	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (учебная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8
Б1.О.01.01	Нормативно-правовое регулирование профессиональной деятельности в образовании	УК-6; ОПК-1
Б1.О.01.02	Практикум по иностранному языку в профессиональной сфере	УК-4
Б1.О.01.03	Методология научно-педагогического исследования	УК-1; ОПК-8
Б1.О.01.04	Теория и практика образовательного проектирования	УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.01.05	Метаметодика	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.02	Междисциплинарный модуль	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.02.01	Научная картина мира	УК-5; ОПК-8
Б1.О.02.02	Цифровые инструменты и искусственный интеллект в образовании	ОПК-8
Б1.О.02.03	Педагогика и психология инклюзивного образования	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.02.04	Мониторинг и оценка качества образования	ОПК-5
Б1.О.02.05	Педагогика и психология в современной науке и практике	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-8
Б1.О.02.06	Современные проблемы химического и биологического образования	ПК-2; ПК-3
Б1.О.02.07	STEAM в образовании	УК-1; ПК-1
Б1.О.02.08	Теория и практика дополнительного образования	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Формирование функциональной грамотности школьников	ПК-3
Б1.В.02	Исследовательская и проектная деятельность по биологии и химии	ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Проектирование и реализация образовательных программ по биологии и химии	УК-2; ПК-1
Б1.В.04	Педагогические технологии обучения в химии и биологии	ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Предметно-методические модули	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Предметно-методический модуль "Химическое образование"	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.01	Актуальные вопросы химии	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.02	Решение задач повышенной сложности по химии	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.03	Элективные курсы по химии в профильных классах	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01.04	Физико-химические методы анализа	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.0	Элективные дисциплины (модули) 1	ПК-3

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.01.Д	Б1.В.ДВ.01.01.Д	Практикум по использованию современных учебных лабораторных комплексов по химии	ПК-3
	Б1.В.ДВ.01.01.Д	Экспертиза программ дополнительного образования по химии	ПК-3
	Б1.В.ДВ.01.02	Предметно-методический модуль "Биологическое образование"	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.01.02.01	Актуальные вопросы общей биологии и экологии	ПК-3
	Б1.В.ДВ.01.02.02	Решение задач повышенной сложности по биологии	ПК-3
	Б1.В.ДВ.01.02.03	Элективные курсы по биологии в профильных класса	ПК-1
	Б1.В.ДВ.01.02.04	Экологическая микробиология	ПК-3
	Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.0	Элективные дисциплины (модули) 1	ПК-3
	Б1.В.ДВ.01.02.Д	Практикум по использованию современных учебных лабораторных комплексов по биологии	ПК-3
	Б1.В.ДВ.01.02.Д	Экспертиза программ дополнительного образования по биологии	ПК-3
Б2		Практика	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2
Б2.О.01		Производственная практика	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2
Б2.О.01.01(П)		Производственная педагогическая практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1
Б2.О.01.02(П)		Производственная преддипломная практика	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-8; ПК-2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01		Учебная практика	УК-1; УК-6; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01.01(У)		Научно-исследовательская работа (учебная практика)	УК-1; УК-6; ПК-2; ПК-3
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.01(Д)		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД		Факультативные дисциплины (модули)	УК-1; ПК-2
ФТД.01		Преподавание естественнонаучных дисциплин для лиц с ограниченными возможностями здоровья	УК-1; ПК-2
ФТД.02		Подготовка выпускной квалификационной работы	УК-1; ПК-2

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	З.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				99	122	61	31	30	61	30	31
	Итого по ОП (без факультативов)				99	120	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	54%	46%	53.1%	50	69	48	24	24	21	9	12
Б1.О	Обязательная часть					37	28	12	16	9	3	6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					32	20	12	8	12	6	6
Б2	Практика	43%	57%	0%	40	42	12	6	6	30	21	9
Б2.О	Обязательная часть					18				18	15	3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					24	12	6	6	12	6	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины (модули)					2	1	1		1		1
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				56.6	-	61.9	53.1	-	59.8	50.6
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				36	-	27	40.5	-	54	27
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				10.2	-	12.9	13.9	-	5.7	7
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	2	3	3	2	1
		ЗАЧЕТ (За)					11	6	5	4	1	3
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				42.14%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					45.8%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					25.6%						