

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10-20/1 от 17.07.20

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

44.04.01

Педагогическое образование

Программа магистратуры: Преподавание естественно-научных предметов в школе (углубленный уровень)

Кафедра: Школа педагогики (служебное подразделение)

Квалификация: магистр
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки

2020

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 126 от 22.02.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
+	Типы задач профессиональной деятельности
+	педагогический
+	научно-исследовательский

## СОГЛАСОВАНО

Директор департамента организации образовательной деятельности

/ Кузьмин П.В./

Директор

/ Мартыненко О.О./

Руководитель образовательной программы

/ Ключников Д.А./

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
"17" июля 2020 г.  
Шушин А.Н.

## Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
I																*				Э	Э	Э	К																			Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II																*				Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18		18	54
Э	Экзаменационные сессии	3	4	7	2		2	9
П	Производственная практика					16	16	16
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Каникулы	1	7	8	1	8	9	17
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	2□ (12 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	<b>52</b>	22	30	<b>52</b>	104
Студентов		20						
Групп		1						

Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов								Курс 1																
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	КСР	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1						Сем. 2										
															з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																															
<b>Обязательная часть</b>																															
Б1.О.01	Доказательная педагогика	2			3	3	36	108	108	18		54	36	6							3				18	6		54	36		
Б1.О.02	Преподавание и обучение в цифровой образовательной среде		2		3	3	36	108	108	18		90		6							3		18	6				90			
Б1.О.03	Психология взаимодействия участников образовательных отношений	1			3	3	36	108	108	36		36	36	12	3	18	2		18	10											
Б1.О.04	Правовые аспекты взаимодействия участников образовательных отношений	1			3	3	36	108	108	36		36	36	12	3	18	2		18	10											
Б1.О.05	Метод проектов в образовании		1		3	3	36	108	108	36		72		12	3	18	2		18	10											
Б1.О.06	<b>Методические основы современного образования</b>	<b>2</b>	<b>33</b>		<b>8</b>	<b>8</b>		<b>288</b>	<b>288</b>	<b>72</b>		<b>180</b>	<b>36</b>	<b>24</b>													<b>18</b>	<b>6</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	
Б1.О.06.01	Современное образовательное пространство	2			3	3	36	108	108	18		54	36	6													18	6	54	36	
Б1.О.06.02	Инновационные аспекты теории и методики преподавания естествознания		3		3	3	36	108	108	36		72		12																	
Б1.О.06.03	Инклюзивное образование детей с ограниченными возможностями здоровья		3		2	2	36	72	72	18		54		6																	
					<b>23</b>	<b>23</b>		<b>828</b>	<b>828</b>	<b>216</b>		<b>468</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>9</b>	<b>54</b>	<b>6</b>		<b>54</b>	<b>30</b>		<b>144</b>	<b>72</b>	<b>9</b>		<b>18</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>198</b>	<b>72</b>
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																															
Б1.В.01	Организация проектной деятельности обучающихся	2	1		8	8	36	288	288	72		180	36	12	4				36								36	12	72	36	
Б1.В.02	STEM в образовании	3			4	4	36	144	144	36		72	36	12																	
Б1.В.03	Управление изменениями в образовательной организации	3			4	4	36	144	144	54		54	36	12																	
Б1.В.04	Преподавание естественно-научных дисциплин в профильных классах	23	1		9	9	36	324	324	126		135	63	18	3	18			36			54					18	12	27	27	
Б1.В.05	Организация исследовательской деятельности обучающихся	1			4	4	36	144	144	54		54	36	10	4	18			36	10		54	36								
Б1.В.06	Методические приемы и инструментарий формирования естественно-научной грамотности	2			4	4	36	144	144	54		54	36	18								4	18			36	18	54	36		
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		<b>2</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>36</b>		<b>108</b>		<b>6</b>								4				<b>36</b>	<b>6</b>	<b>108</b>			
Б1.В.ДВ.01.01	Содержание предметных олимпиад школьников по биологии		2		4	4	36	144	144	36		108		6								4				36	6	108			
Б1.В.ДВ.01.02	Содержание предметных олимпиад школьников по химии		2		4	4	36	144	144	36		108		6								4				36	6	108			
Б1.В.ДВ.01.03	Содержание предметных олимпиад школьников по физике		2		4	4	36	144	144	36		108		6								4				36	6	108			
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>1</b>			<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>36</b>		<b>72</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>4</b>				<b>36</b>	<b>12</b>		<b>72</b>	<b>36</b>								
Б1.В.ДВ.02.01	Молекулярная генетика с методическими подходами	1			4	4	36	144	144	36		72	36	12	4				36	12		72	36								
Б1.В.ДВ.02.02	Методы экологических исследований и мониторинга	1			4	4	36	144	144	36		72	36	12	4				36	12		72	36								
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>		<b>3</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>36</b>		<b>108</b>		<b>12</b>																	
Б1.В.ДВ.03.01	Образовательная робототехника	3			4	4	36	144	144	36		108		12																	
Б1.В.ДВ.03.02	Биотехнология растений	3			4	4	36	144	144	36		108		12																	
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>		<b>3</b>		<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>36</b>		<b>72</b>		<b>12</b>																	
Б1.В.ДВ.04.01	Использование цифровых лабораторий и мобильных устройств в проектно-исследовательской деятельности	3			3	3	36	108	108	36		72		12																	
Б1.В.ДВ.04.02	Решение учебных задач с использованием программирования	3			3	3	36	108	108	36		72		12																	
Б1.В.ДВ.04.03	Биоразнообразие морских экосистем	3			3	3	36	108	108	36		72		12																	
Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>																														
					<b>48</b>	<b>48</b>		<b>1728</b>	<b>1728</b>	<b>540</b>		<b>939</b>	<b>279</b>	<b>124</b>	<b>15</b>	<b>36</b>			<b>144</b>	<b>22</b>		<b>288</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>18</b>			<b>126</b>	<b>48</b>	<b>261</b>	<b>99</b>
					<b>71</b>	<b>71</b>		<b>2526</b>	<b>2526</b>	<b>756</b>		<b>1377</b>	<b>423</b>	<b>196</b>	<b>24</b>	<b>90</b>	<b>6</b>		<b>198</b>	<b>52</b>		<b>432</b>	<b>144</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>162</b>	<b>60</b>	<b>459</b>	<b>171</b>

Индекс	Наименование	Курс 2														Код	Наименование	Компетенции		
		Сем. 3							Сем. 4											
		з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																				
<b>Обязательная часть</b>																				
Б1.О.01	Доказательная педагогика																	223	Школа педагогики (служебное подразделение)	УК-1; ОПК-5; ОПК-8
Б1.О.02	Преподавание и обучение в цифровой образовательной среде																	223	Школа педагогики (служебное подразделение)	УК-4; ОПК-2
Б1.О.03	Психология взаимодействия участников образовательных отношений																	223	Школа педагогики (служебное подразделение)	УК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.04	Правовые аспекты взаимодействия участников образовательных отношений																	223	Школа педагогики (служебное подразделение)	УК-6; ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.05	Метод проектов в образовании																	223	Школа педагогики (служебное подразделение)	УК-2; УК-3; ОПК-7
Б1.О.06	<b>Методические основы современного образования</b>	5	18	6		36	12			126										ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8
Б1.О.06.01	Современное образовательное пространство																	223	Школа педагогики (служебное подразделение)	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.06.02	Инновационные аспекты теории и методики преподавания естественных наук	3	18	6		18	6			72								223	Школа педагогики (служебное подразделение)	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.06.03	Инклюзивное образование детей с ограниченными возможностями здоровья	2				18	6			54								223	Школа педагогики (служебное подразделение)	ОПК-3; ОПК-4
		5	18	6		36	12			126										
<b>Часть, формируемая участниками образовательных</b>																				
Б1.В.01	Организация проектной деятельности обучающихся																	223	Школа педагогики (служебное подразделение)	УК-2; ПК-1
Б1.В.02	STEM в образовании	4				36	12			72	36							223	Школа педагогики (служебное подразделение)	УК-4; ПК-1
Б1.В.03	Управление изменениями в образовательной организации	4	18			36	12			54	36							223	Школа педагогики (служебное подразделение)	ПК-1
Б1.В.04	Преподавание естественно-научных дисциплин в профильных классах	4				54	6			54	36							223	Школа педагогики (служебное подразделение)	УК-1; ПК-1
Б1.В.05	Организация исследовательской деятельности обучающихся																	223	Школа педагогики (служебное подразделение)	ПК-2
Б1.В.06	Методические приемы и инструментарий формирования естественно-научной грамотности																	223	Школа педагогики (служебное подразделение)	УК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>																			ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Содержание предметных олимпиад школьников по биологии																	223	Школа педагогики (служебное подразделение)	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Содержание предметных олимпиад школьников по химии																	223	Школа педагогики (служебное подразделение)	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.03	Содержание предметных олимпиад школьников по физике																	223	Школа педагогики (служебное подразделение)	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>																			ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Молекулярная генетика с методическими подходами																	223	Школа педагогики (служебное подразделение)	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Методы экологических исследований и мониторинга																	223	Школа педагогики (служебное подразделение)	ПК-1
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	4				36	12			108										УК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Образовательная робототехника	4				36	12			108								223	Школа педагогики (служебное подразделение)	УК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Биотехнология растений	4				36	12			108								223	Школа педагогики (служебное подразделение)	ПК-1
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	3				36	12			72										УК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Использование цифровых лабораторий и мобильных устройств в проектно-исследовательской деятельности	3				36	12			72								223	Школа педагогики (служебное подразделение)	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Решение учебных задач с использованием программирования	3				36	12			72								223	Школа педагогики (служебное подразделение)	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.03	Биоразнообразие морских экосистем	3				36	12			72								223	Школа педагогики (служебное подразделение)	ПК-1
Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>																			
		19	18			198	54			360	108									
		24	36	6		234	66			486	108									

Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.		Итого академ. часов								Курс 1														
		Экзам.	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	КСР	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1						Сем. 2								
															з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.

**Блок 2. Практика**

**Обязательная часть**

Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа			123	10	10	36	360	360	54	54	306							18	90									18	126
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			4	12	12	36	432	432	18	18	414																		
Б2.О.03(П)	Педагогическая практика			4	9	9	36	324	324	18	18	306																		
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика			4	3	3	36	108	108	18	18	90																		
				<i>34</i>	<i>34</i>			<i>1224</i>	<i>1224</i>	<i>108</i>	<i>108</i>	<i>1116</i>							<i>18</i>	<i>90</i>		<i>4</i>						<i>18</i>	<i>126</i>	

**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика			12	6	6	36	216	216	36	36	180							18	90		3							18	90
				<i>6</i>	<i>6</i>			<i>216</i>	<i>216</i>	<i>36</i>	<i>36</i>	<i>180</i>							<i>18</i>	<i>90</i>		<i>3</i>						<i>18</i>	<i>90</i>	
				<i>40</i>	<i>40</i>			<i>1440</i>	<i>1440</i>	<i>144</i>	<i>144</i>	<i>1296</i>							<i>36</i>	<i>180</i>		<i>7</i>						<i>36</i>	<i>216</i>	

**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**

Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4			9	9	36	324	324	18	18	270	36																	
				<i>9</i>	<i>9</i>			<i>324</i>	<i>324</i>	<i>18</i>	<i>18</i>	<i>270</i>	<i>36</i>																	
				<i>9</i>	<i>9</i>			<i>324</i>	<i>324</i>	<i>18</i>	<i>18</i>	<i>270</i>	<i>36</i>																	

**ФТД. Факультативы**

ФТД.01	Геоинформационные технологии		2		1	1	36	36	36	18		18																1			18			18
ФТД.02	Основы земледелия, растениеводства и селекции		3		2	2	36	72	72	36		36																						
				<i>3</i>	<i>3</i>			<i>108</i>	<i>108</i>	<i>54</i>		<i>54</i>																<i>1</i>			<i>18</i>			<i>18</i>
				<i>3</i>	<i>3</i>			<i>108</i>	<i>108</i>	<i>54</i>		<i>54</i>															<i>1</i>			<i>18</i>			<i>18</i>	



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Доказательная педагогика	
Б1.В.04	Преподавание естественно-научных дисциплин в профильных классах	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.05	Метод проектов в образовании	
Б1.В.01	Организация проектной деятельности обучающихся	
Б1.В.ДВ.03.01	Образовательная робототехника	
Б1.В.ДВ.04.01	Использование цифровых лабораторий и мобильных устройств в проектно-исследовательской деятельности	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
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
Б1.О.05	Метод проектов в образовании	
Б1.В.06	Методические приемы и инструментарий формирования естественно-научной грамотности	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
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
Б1.О.02	Преподавание и обучение в цифровой образовательной среде	
Б1.В.02	STEM в образовании	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.03	Психология взаимодействия участников образовательных отношений	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
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
Б1.О.04	Правовые аспекты взаимодействия участников образовательных отношений	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая 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
Б1.О.04	Правовые аспекты взаимодействия участников образовательных отношений	
Б2.О.03(П)	Педагогическая практика	
Б2.О.04(П)	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
Б1.О.02	Преподавание и обучение в цифровой образовательной среде	
Б1.О.06	Методические основы современного образования	
Б1.О.06.01	Современное образовательное пространство	
Б1.О.06.02	Инновационные аспекты теории и методики преподавания естествознания	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Педагогическая практика	
Б2.О.04(П)	Преддипломная 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
Б1.О.06	Методические основы современного образования	
Б1.О.06.01	Современное образовательное пространство	
Б1.О.06.02	Инновационные аспекты теории и методики преподавания естествознания	
Б1.О.06.03	Инклюзивное образование детей с ограниченными возможностями здоровья	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Преддипломная 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
Б1.О.06	Методические основы современного образования	
Б1.О.06.01	Современное образовательное пространство	
Б1.О.06.03	Инклюзивное образование детей с ограниченными возможностями здоровья	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Педагогическая практика	
Б2.О.04(П)	Преддипломная 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
Б1.О.01	Доказательная педагогика	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Педагогическая практика	
Б2.О.04(П)	Преддипломная 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
Б1.О.03	Психология взаимодействия участников образовательных отношений	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	ОПК
Б1.О.03	Психология взаимодействия участников образовательных отношений	
Б1.О.04	Правовые аспекты взаимодействия участников образовательных отношений	
Б1.О.05	Метод проектов в образовании	
Б2.О.03(П)	Педагогическая практика	
Б2.О.04(П)	Преддипломная 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
Б1.О.01	Доказательная педагогика	

Б1.О.06	Методические основы современного образования
Б1.О.06.02	Инновационные аспекты теории и методики преподавания естествознания
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.О.03(П)	Педагогическая практика
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Геоинформационные технологии

Тип задач профессиональной деятельности: педагогический

ПК-1	Способен к проектированию и реализации образовательных программ по предметным областям, соответствующим профессиональной подготовке	-
Б1.В.01	Организация проектной деятельности обучающихся	
Б1.В.02	STEM в образовании	
Б1.В.03	Управление изменениями в образовательной организации	
Б1.В.04	Преподавание естественно-научных дисциплин в профильных классах	
Б1.В.06	Методические приемы и инструментарий формирования естественно-научной грамотности	
Б1.В.ДВ.01.01	Содержание предметных олимпиад школьников по биологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Содержание предметных олимпиад школьников по химии	
Б1.В.ДВ.01.03	Содержание предметных олимпиад школьников по физике	
Б1.В.ДВ.02.01	Молекулярная генетика с методическими подходами	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы экологических исследований и мониторинга	
Б1.В.ДВ.03.02	Биотехнология растений	
Б1.В.ДВ.04.03	Биоразнообразие морских экосистем	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Геоинформационные технологии	

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский

ПК-2	Способен осуществлять научное исследование и руководить учебно-исследовательской работой обучающихся в рамках основных и дополнительных образовательных программ	-
Б1.В.05	Организация исследовательской деятельности обучающихся	
Б1.В.ДВ.04.01	Использование цифровых лабораторий и мобильных устройств в проектно-исследовательской деятельности	
Б1.В.ДВ.04.02	Решение учебных задач с использованием программирования	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы земледелия, растениеводства и селекции	

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
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
Б1.О.01	Доказательная педагогика	УК-1; ОПК-5; ОПК-8
Б1.О.02	Преподавание и обучение в цифровой образовательной среде	УК-4; ОПК-2
Б1.О.03	Психология взаимодействия участников образовательных отношений	УК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.04	Правовые аспекты взаимодействия участников образовательных отношений	УК-6; ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.05	Метод проектов в образовании	УК-2; УК-3; ОПК-7
Б1.О.06	Методические основы современного образования	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8
Б1.О.06.01	Современное образовательное пространство	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.06.02	Инновационные аспекты теории и методики преподавания естествознания	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.06.03	Инклюзивное образование детей с ограниченными возможностями здоровья	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Организация проектной деятельности обучающихся	УК-2; ПК-1
Б1.В.02	STEM в образовании	УК-4; ПК-1
Б1.В.03	Управление изменениями в образовательной организации	ПК-1
Б1.В.04	Преподавание естественно-научных дисциплин в профильных классах	УК-1; ПК-1
Б1.В.05	Организация исследовательской деятельности обучающихся	ПК-2
Б1.В.06	Методические приемы и инструментарий формирования естественно-научной грамотности	УК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Содержание предметных олимпиад школьников по биологии	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Содержание предметных олимпиад школьников по химии	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.03	Содержание предметных олимпиад школьников по физике	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Молекулярная генетика с методическими подходами	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Методы экологических исследований и мониторинга	ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Образовательная робототехника	УК-2

Б1.В.ДВ.03.02	Биотехнология растений	ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Использование цифровых лабораторий и мобильных устройств в проектно-исследовательской деятельности	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Решение учебных задач с использованием программирования	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.03	Биоразнообразии морских экосистем	ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б2	Практика	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
Б2.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
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8
Б2.О.03(П)	Педагогическая практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	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
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1
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
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
ФТД	Факультативы	ОПК-8; ПК-1; ПК-2
ФТД.01	Геоинформационные технологии	ОПК-8; ПК-1
ФТД.02	Основы земледелия, растениеводства и селекции	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)				101	123	61	30	31	62	29	33
	Итого по ОП (без факультативов)				99	120	60	30	30	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	32%	68%	31.2%	50	71	47	24	23	24	24	
Б1.0	Обязательная часть					23	18	9	9	5	5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					48	29	15	14	19	19	
Б2	Практика	85%	15%	0%	40	40	13	6	7	27	3	24
Б2.0	Обязательная часть					34	7	3	4	27	3	24
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6	6	3	3			
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативы				2	3	1		1	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.2	-	52	52.5	-	52	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				47	-	48	42.8	-	54	
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				15.7	-	18	13	-	16	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				756	-	288	198	-	270	
		Блок Б2				144	-	36	36	-	18	54
		Блок Б3				18	-			-		18
		Блок ФТД				54	-		18	-	36	
		Итого по всем блокам				972	-	324	252	-	324	72
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					9	4	5	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)					5	3	2	4	4	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					19.05%					
		в интерактивной форме					25.9%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						47.5%					
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						29.6%					

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестры											
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	СР	Конт роль			Всего										
ИТОГО (с факультативами)				<b>1080</b>								<b>30</b>	21		<b>1116</b>									<b>31</b>	22		<b>2196</b>							<b>61</b>	43													
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1080</b>							<b>30</b>			<b>1080</b>									<b>30</b>			<b>2160</b>						<b>60</b>																
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>52</b>										<b>52,5</b>												<b>52,3</b>																						
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>48</b>										<b>42,8</b>												<b>45,4</b>																						
	Аудиторная нагрузка			<b>16</b>										<b>11</b>												<b>13,5</b>																						
	Контактная работа			<b>18</b>										<b>13</b>												<b>15,5</b>																						
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1080</b>	<b>324</b>	<b>90</b>		<b>198</b>	<b>36</b>	<b>612</b>	<b>144</b>	<b>30</b>	ТО: 18П Э: 3		<b>1116</b>	<b>252</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>693</b>	<b>171</b>	<b>31</b>	ТО: 18П Э: 4		<b>2196</b>	<b>576</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>378</b>	<b>72</b>	<b>1305</b>	<b>315</b>	<b>61</b>	ТО: 36П Э: 7													
1	Б1.О.01	Доказательная педагогика											Эк	<b>108</b>	18			18		54	36	3		Эк	<b>108</b>	18			18		54	36	3		223	2												
2	Б1.О.02	Преподавание и обучение в цифровой образовательной среде											За	<b>108</b>	18		18			90		3		За	<b>108</b>	18		18			90		3		223	2												
3	Б1.О.03	Психология взаимодействия участников образовательных отношений	Эк	<b>108</b>	36	18		18		36	36	3												Эк	<b>108</b>	36	18		18		36	36	3		223	1												
4	Б1.О.04	Правовые аспекты взаимодействия участников образовательных отношений	Эк	<b>108</b>	36	18		18		36	36	3												Эк	<b>108</b>	36	18		18		36	36	3		223	1												
5	Б1.О.05	Метод проектов в образовании	За	<b>108</b>	36	18		18		72		3												За	<b>108</b>	36	18		18		72		3		223	1												
6	Б1.О.06	Методические основы современного образования											Эк	<b>108</b>	18		18		54	36	3			Эк	<b>108</b>	18		18		54	36	3			23													
7	Б1.О.06.01	Современное образовательное пространство											Эк	<b>108</b>	18		18		54	36	3			Эк	<b>108</b>	18		18		54	36	3		223	2													
8	Б1.В.01	Организация проектной деятельности обучающихся	За	<b>144</b>	36			36		108		4		Эк	<b>144</b>	36		36		72	36	4		Эк За	<b>288</b>	72			72		180	36	8		223	12												
9	Б1.В.04	Преподавание естественно-научных дисциплин в профильных классах	За	<b>108</b>	54	18		36		54		3		Эк	<b>72</b>	18		18		27	27	2		Эк За	<b>180</b>	72	18		54		81	27	5		223	123												
10	Б1.В.05	Организация исследовательской деятельности обучающихся	Эк	<b>144</b>	54	18		36		54	36	4												Эк	<b>144</b>	54	18		36		54	36	4		223	1												
11	Б1.В.06	Методические приемы и инструментарий формирования естественно-научной грамотности											Эк	<b>144</b>	54	18		36		54	36	4		Эк	<b>144</b>	54	18		36		54	36	4		223	2												
12	Б1.В.ДВ.01.01	Содержание предметных олимпиад школьников по биологии											За	<b>144</b>	36			36		108		4		За	<b>144</b>	36			36		108		4		223	2												
13	Б1.В.ДВ.01.02	Содержание предметных олимпиад школьников по химии											За	<b>144</b>	36			36		108		4		За	<b>144</b>	36			36		108		4		223	2												
14	Б1.В.ДВ.01.03	Содержание предметных олимпиад школьников по физике											За	<b>144</b>	36			36		108		4		За	<b>144</b>	36			36		108		4		223	2												
15	Б1.В.ДВ.02.01	Молекулярная генетика с методическими подходами	Эк	<b>144</b>	36			36		72	36	4												Эк	<b>144</b>	36			36		72	36	4		223	1												
16	Б1.В.ДВ.02.02	Методы экологических исследований и мониторинга	Эк	<b>144</b>	36			36		72	36	4												Эк	<b>144</b>	36			36		72	36	4		223	1												
17	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	<b>108</b>	18			18		90		3		ЗаО	<b>144</b>	18			18	126		4		ЗаО(2)	<b>252</b>	36				36	216		7		223	123												
18	Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	ЗаО	<b>108</b>	18			18		90		3		ЗаО	<b>108</b>	18			18	90		3		ЗаО(2)	<b>216</b>	36				36	180		6		223	12												
19	ФТД.01	Геоинформационные технологии											За	<b>36</b>	18			18		18		1		За	<b>36</b>	18			18		18		1		223	2												
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4) За(3) ЗаО(2)											Эк(5) За(3) ЗаО(2)											Эк(9) За(6) ЗаО(4)																							
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																													
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																													
<b>КАНИКУЛЫ</b>														1											7											8												

