

**Перечень дисциплин (модулей программы направления подготовки 05.03.06
(022000.62) Экология и природопользование**

<i>Код дисциплины</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля)</i>	<i>Трудоемкость, з.е. (часов)</i>	<i>Разработчик программы (ученая степень, ученое звание)</i>	<i>Аннотация дисциплины</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>
Гуманитарный, социальный и экономический цикл (Б 1)					
<i>Б1.Б.1</i>	<i>Философия</i>	<i>3 (108)</i>	<i>Дудина И.А., к.ф.н., доцент</i>	<i>Основные понятия и принципы концепции философии</i>	<i>ОК-1, ОК-2, ОК-5</i>
<i>Б1.Б.2.</i>	<i>История</i>	<i>4 (144)</i>	<i>Порцель А.К., к.ист.н., доцент</i>	<i>Выявить место и роль России в истории мировой цивилизации, провести анализ узловых моментов отечественной истории</i>	<i>ОК-1, ОК-2, ОК-5</i>
<i>Б1.Б.3.</i>	<i>Иностранный язык</i>	<i>9 (324)</i>	<i>Малаева А.В., доцент</i>	<i>Закрепление и совершенствование речевых умений и навыков на расширенном лексическом материале</i>	<i>ОК-1, ОК-2, ОК-9</i>
<i>Б1.Б.4</i>	<i>Экономика</i>	<i>2 (72)</i>	<i>Степанова Е.В, к.э.н., доцент</i>	<i>Развитие экономического мышления и воспитание экономической культуры и навыков поведения в условиях рыночной экономики</i>	<i>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-8, ОК-13</i>
<i>Б1.Б.5</i>	<i>Социология</i>	<i>2 (72)</i>	<i>Рябев В.В., д.с.н., профессор Артеменков А.А., к.ф.н., доцент</i>	<i>Дать знания теоретических основ и закономерностей функционирования социологической науки</i>	<i>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-11</i>
<i>Б1.В.ОД.1</i>	<i>Правоведение</i>	<i>2 (72)</i>	<i>Туманов А.А., к.ф.н.</i>	<i>Формирование активного, законопослушного гражданина, владеющего основными знаниями в области права, защиты окружающей природной среды</i>	<i>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-10</i>
<i>Б1.В.ОД.2</i>	<i>Психология социального взаимодействия</i>	<i>2 (72)</i>	<i>Лях К.Ф., к.ф.н.</i>	<i>Формирование у обучающихся понятий о соотношении субъективной и объективной реальности, активности психики, поведения и деятельности человека в обществе, социальное</i>	<i>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-7</i>

				<i>взаимодействие индивида и социума</i>	
<i>Б1.В.ДВ.1.1</i>	<i>Деловой иностранный язык</i>	<i>8 (288)</i>	<i>Стрелкова Марина Сергеевна; к.б.н.</i>	<i>Закрепление и совершенствование речевых умений и навыков на расширенном лексическом материале</i>	<i>ОК-1,ОК-2, ОК-4,ОК-10</i>
<i>Б1.В.ДВ.1.2</i>	<i>Специальный английский язык</i>	<i>9 (324)</i>	<i>Стрелкова Марина Сергеевна; к.б.н.</i>	<i>Закрепление и совершенствование речевых умений и навыков на расширенном лексическом материале</i>	<i>ОК-1,ОК-2, ОК-7</i>
<i>Б1.В.ДВ.2.1</i>	<i>Русский язык и культура речи</i>	<i>2 (72)</i>	<i>Марьева М.В., к.ф.н.</i>	<i>Углубить знания о языке, культуре речи; формирование активной языковой личности; повышение общего культурного уровня</i>	<i>ОК-1, ОК-2</i>
<i>Б1.В.ДВ.2.2</i>	<i>Культура речи и письма в деловом общении</i>	<i>2 (72)</i>	<i>Марьева М.В., к.ф.н.</i>	<i>Углубить знания о языке, культуре речи; формирование активной языковой личности; повышение общего культурного уровня</i>	<i>ОК-1, ОК-2</i>
Математический и естественнонаучный цикл (Б 2)					
<i>Б2.Б.1.</i>	<i>Математика</i>	<i>7 (252)</i>	<i>Ромахова О.А., старший преподаватель</i>	<i>Овладение теоретическими знаниями и практическими навыками использования математического аппарата для решения прикладных задач</i>	<i>ОК-1,ОК-2, ПК-1</i>
<i>Б2.Б.2.</i>	<i>Информатика, ГИС в экологии и природопользовании</i>	<i>6 (216)</i>	<i>Петрова Ольга Викторовна; старший преподаватель</i>	<i>Теоретически представления и практические навыки применения ГИС-технологий для создания и использования тематических и экологических карт</i>	<i>ОК-1,ОК-2, ОК-6,ОК-7, ОК-12,ОК-13, ПК-1</i>
<i>Б2.Б.3.</i>	<i>Физические основы экологии и природопользования</i>	<i>3 (108)</i>	<i>Сорокин О.М., к.п.н.</i>	<i>Овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и релятивистской механики, а также знакомство с методами физических исследований и принципами работы</i>	<i>ОК-1,ОК-2, ПК-2,ПК-6</i>

				приборов, используемых в технике	
Б2.Б.4.	Химия	3 (108)	Петрова Л.А., к.т.н., доцент	Знакомство с основными законами и понятиями химии; формирование системы знаний о строении, свойствах соединений, о закономерностях протекания химических процессов	ОК-1,ОК-2, ПК-2
Б2.Б.5.	Биология	3 (108)	Малавенда С.С., к.б.н.	Заложить знания об уровне организации живых систем, клеток и организмов, биологическом разнообразии, принципы системной организации, охраны биологических объектов	ОК-1,ОК-2, ПК-2
Б2.Б.6.	Геология	3 (108)	Чикирѳв Игорь Владимирович; к.г.-м.н., доцент	Заложить основы знаний об эндогенных и экзогенных геологических процессах.	ОК-1,ОК-2, ПК-3
Б2.Б.7.	География	3 (108)	Гоппен Татьяна Сергеевна; к.г.н., доцент	Дать основные понятия географической науки, системы географических наук, региональные особенности природы Земли	ОК-1,ОК-2, ПК-3
Б2.Б.8.	Почвоведение	2 (72)	Рябцева М.Е.; к.с.-х.н., доцент	Изучение экологических функций почвы в биосфере и выявление взаимодействия почвы с другими сферами биосферы	ОК-1,ОК-2, ПК-3
Б2.В.ОД1.	Радиационная экология	3 (108)	Мельник Наталья Александровна; к.т.н.	Изучить воздействие ионизирующих излучений на различные экосистемы, живые организмы, население и принципы обеспечения радиационной безопасности окружающей среды	ОК-1,ОК-2
Б2.В.ОД2.	Гидрогеология	3 (108)	Даувальтер Владимир Андреевич, д.г.н., профессор	Законы движения подземных вод и формирование химического состава, методы исследования, принципы гидрогеологических	ОК-1,ОК-2, ПК-2,ПК-5

				прогнозов и мониторинга	
Б2.В.ОД3.	Основы геологии	4 (144)	Чикирёв Игорь Владимирович; к.г.-м.н., доцент	Заложить основы системного знания о геологии как науки.	ОК1, ОК2, ПК-3
Б2.В.ОД4.	Аналитическая химия	4 (144)	Долгопятова Н.В., к.т.н. Сухая Н.Н., ст. преподаватель	Иметь представления о предмете, связях с другими науками, практической значимости, о методах химической идентификации и определения веществ	ОК-1, ОК-2, ПК-2
Б2.В.ОД5.	Инженерная геология	3 (108)	Даувальтер Владимир Андреевич, д.г.н., профессор	Инженерно-геологическая классификация горных пород; методы исследования; проведение мероприятий по защите инженерных сооружений от эндогенных и экзогенных явлений	ОК-1, ОК-2, ПК-3, ПК-5
Б2.В.ДВ.1.1	Основы информатики	5 (180)	Лейко Н.Н.	Овладение необходимыми знаниями по базовым понятиям в области информатики, понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдению основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-13, ПК-1
Б2.В.ДВ.1.2	Дополнительные главы математики	5 (180)	Малыгина А.В., старший преподаватель	Овладение теоретическими знаниями и практическими навыками использования математического аппарата для решения прикладных задач	ОК-1, ОК-2, ПК-1, ПК-2
Профессиональный цикл (Б 3)					
Б3.Б.1.	Безопасность жизнедеятельности	3 (108)	Подобед В.А., д.т.н., профессор Подобед Н.Е., к.т.н.,	Разработки защиты от опасностей и вредностей в любой	ОК-1, ОК-2, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-7, ПК-

			доцент	среде обитания; создание средств и систем управления, защитных мероприятий	14
БЗ.Б.2.	Общая экология	3 (108)	Королева Ирина Михайловна; к.б.н., доцент	Иерархический порядок организации жизни; принципы биохимических циклов	ОК-1, ОК-2, ОК-8, ПК-4
БЗ.Б.3.	Геоэкология	4 (144)	Раткин Николай Егорович; д.г.н., доцент	Механизм воздействия факторов среды на природные комплексы и пределы их устойчивости	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-4
БЗ.Б.4.	Биоразнообразие	3 (108)	Королева Ирина Михайловна; к.б.н., доцент	Иерархический порядок организации жизни, зональные типы биомов	ОК-1, ОК-2, ПК-8, ПК-10, ПК-14
БЗ.Б.5.	Экология человека	3 (108)	Белишева Наталья Константиновна; д.б.н.	Дать знания по основам экологии человека, позволяющие определять оптимальные условия существования в природной и социальной среде	ОК-1, ОК-2, ОК-7, ОК-9, ПК-4
БЗ.Б.6.	Социальная экология	2 (72)	Черноус Павел Александрович; к.г.н.	Изучить демоэтническую дифференциацию населения и связанных с ней особенностей взаимодействия общества с окружающей средой	ОК-1, ОК-2, ПК-4
БЗ.Б.7.	Охрана окружающей среды	2 (72)	Мингалева Татьяна Анатольевна; старший преподаватель	Исторические основы проблем окружающей среды, связанных с ранними периодами развития человечества; глобальные и региональные экологические проблемы, пути решения	ПК-4, ПК-6
БЗ.Б.8.	Учение об атмосфере	4 (144)	Скуфьин Петр Константинович; д.г.-м.н.	Дать представления о теоретических и практических основах современных метеорологических знаний	ОК-1, ОК-2, ПК-5
БЗ.Б.9.	Учение о гидросфере	3 (108)	Комаров В.А.	Заложить научные знания в области гидрологии и освоить методы исследований водных объектов	ОК-1, ОК-2, ПК-5
БЗ.Б.10.	Учение о биосфере	2 (72)	Кальсина Е.Н., к.т.н.	актуализация и углубление знаний р структуре биосферы и общебиосферных	ОК-1, ОК-2, ПК-5

				процессах, выработка умений и навыков выявления взаимосвязей и оценки состояния биосферы при решении учебных и профессиональных задач, формирование целостного восприятия биосферы как основы среды обитания человека и ведения хозяйственной деятельности	
БЗ.Б.11.	Ландшафтоведение	2 (72)	Яшкина А.А.	Изучение теоретических основ и прикладных вопросов ландшафтоведения, выявление разноплановых и тесных взаимосвязей между компонентами природы, формирование представлений о динамических явлениях в природе	ОК-1, ОК-2, ПК-5
БЗ.Б.12.	Основы природопользования	3 (108)	Раткин Николай Егорович; д.г.н., доцент	Механизмы социально-экономических связей людей друг с другом и природой, рациональное использование природных ресурсов	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-6
БЗ.Б.13.	Экономика природопользования	3 (108)	Алиева Татьяна Евгеньевна; к.э.н.	Экономические основы взаимодействия общества и природы; экономические проблемы рационального использования природных ресурсов	ОК-1, ОК-2, ОК-8, ПК-6
БЗ.Б.14.	Устойчивое развитие	4 (144)	Маслобоев Владимир Алексеевич; д.т.н., профессор	История возникновения понятия и формирования его современного понимания; глобальные модели, основы теории устойчивости, уровни, основные проблемы	ОК-1, ОК-2, ПК-6
БЗ.Б.15.	Оценка воздействия на окружающую среду	3 (108)	Раткин Николай Егорович; д.г.н., доцент	Методы оценки воздействия на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния природной среды для управления	ОК-1, ОК-2, ПК-6

				<i>природопользованием</i>	
<i>БЗ.Б.16.</i>	<i>Правовые вопросы природопользования и охраны окружающей среды</i>	<i>2 (72)</i>	<i>Алиева Татьяна Евгеньевна; к.э.н.</i>	<i>Познание правовых механизмов управления отношениями природопользования и охраны природы</i>	<i>ОК-1,ОК-2, ОК-10,ПК-6</i>
<i>БЗ.Б.17.</i>	<i>Экологический мониторинг</i>	<i>3 (108)</i>	<i>Раткин Николай Егорович; д.г.н., профессор</i>	<i>Познание методов наблюдений, оценки и прогнозирования состояния природной среды для управления природопользованием и качеством среды</i>	<i>ОК-1,ОК-2, ПК-7,ПК-9</i>
<i>БЗ.Б.18.</i>	<i>Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды</i>	<i>3 (108)</i>	<i>Раткин Николай Егорович; д.г.н., доцент</i>	<i>Формирование навыков методических и методологических подходов к анализу, разработке и принятию решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду</i>	<i>ОК-1,ОК-2, ПК-7</i>
<i>БЗ.Б.19.</i>	<i>Техногенные системы и экологический риск</i>	<i>2 (72)</i>	<i>Макаров Дмитрий Викторович; д.т.н., доцент</i>	<i>Уметь на основе оценки экологического риска прогнозировать последствия техногенного воздействия на биосферу.</i>	<i>ОК-1,ОК-2, ПК-6</i>
<i>БЗ.В.ОД.1.</i>	<i>Глобальная и региональная геоэкология</i>	<i>6 (216)</i>	<i>Раткин Николай Егорович; д.г.н., доцент</i>	<i>Дать представления о механизмах воздействия факторов среды на природные комплексы и пределы их устойчивости на глобальном и региональном уровнях</i>	<i>ОК-1,ОК-2, ПК-4,ПК-10, ПК-12</i>
<i>БЗ.В.ОД.2.</i>	<i>Геохимия окружающей среды</i>	<i>4 (144)</i>	<i>Даувальтер Владимир Андреевич; д.г.н., профессор</i>	<i>Уметь проводить геохимический мониторинг состояния окружающей среды</i>	<i>ОК-1,ОК-2, ПК-13</i>
<i>БЗ.В.ОД.3.</i>	<i>Геофизика ландшафта</i>	<i>3 (108)</i>	<i>Матюшкин А.В.; ст.преподаватель</i>	<i>Дать представления о физическом строении и свойствах горных пород Земли и физических полях, отражающих особенности взаимодействия оболочек Земли, процессы и явления геологических факторов, как природных, так и вызванных</i>	<i>ОК-1,ОК-2, ПК-13</i>

				инженерной деятельностью человека	
БЗ.В.ОД.4.	Геоэкологическое картографирование	2 (72)	Петрова Ольга Викторовна; ст.преподаватель	Построение тематических экологических карт; изучение приемов информационного обеспечения при проектировании и составлении карт	ОК-1,ОК-2, ОК-6,ПК-9, ПК-10,ПК-11, ПК-13
БЗ.В.ОД.5.	Дистанционные и ГИС-технологии в геоэкологических исследованиях	4 (144)	Маслобоев Андрей Владимирович; к.т.н., Петрова Ольга Викторовна; ст.преподаватель	Теоретически представления и практические навыки применения ГИС-технологий для создания и использования тематических и экологических карт	ОК-6,ОК-13
БЗ.В.ОД.6.	Геоэкологическое проектирование и экспертиза	4 (144)	Черноус Павел Александрович; к.г.н.	Научить использовать методы и принципы оценки воздействия на окружающую природную среду и проведения государственной и общественной экологической экспертизы	ОК-1,ОК-2, ПК-8,ПК-11, ПК-12
БЗ.В.ОД.7.	Геоурбанистика	2 (72)	Черноус Павел Александрович; к.г.н.	Понятия современных, универсальных механизмах эволюции городов, формирование городских систем и географических закономерностях размещения	ОК-4
БЗ.В.ОД.8.	Литология	4 (144)	Чикирёв Игорь Владимирович; к.г.-м.н., доцент	Заложить основы системного знания об осадочных горных породах	ОК-1, ОК-2, ПК-2, ПК-3
БЗ.В.ОД.9.	Историческая геология с основами палеонтологии	4 (144)	Чикирёв Игорь Владимирович; к.г.-м.н., доцент	Заложить современные представления о истории Земли, об эволюции её оболочек, происхождении и развитии атмосферы, гидросферы, биосферы и литосферы.	ОК-1, ОК-2, ПК-2, ПК-3
БЗ.В.ОД.10.	Геология полезных ископаемых	2 (72)	Мокрушин Артем Васильевич; к.г.-м.н.	Рассмотреть геологические и физико-химические условия образования полезных ископаемых в земной коре,	ОК-1, ОК-2, ПК-2, ПК-3

				закономерности их размещения, важнейшие генетические и промышленные типы месторождений полезных ископаемых	
БЗ.В.ОД.11.	Минералогия и петрология	2 (72)	Скуфьин Петр Константинович; д.г.-м.н.	Освоение петрографических исследований, теории минералогии, классификации магматических горных пород, методов исследования минералов и горных пород	ОК-1, ОК-2, ПК-2, ПК-3
БЗ.В.ОД.12.	Промышленная экология	2 (72)	Евтюгина Зинаида Анатольевна; к.б.н.	Определить место промышленной экологии в структуре современной экологии.	ОК-1, ОК-2, ПК-2, ПК-7
БЗ.В.ОД.13.	Экология и охрана агроландшафтов	2 (72)	Ахтулова Елена Михайловна; к.б.н.	Ознакомить с основными принципами и приемами в агроэкологии	ОК-1, ОК-2, ПК-14
БЗ.В.ДВ.1.1	Геоморфология	3 (108)	Корсакова Ольга Павловна; к.г.н., доцент	Сформировать представления о формах рельефа Земли и геолого-геоморфологических процессах, обуславливающих их образование.	ОК-1, ОК-2, ПК-3
БЗ.В.ДВ.1.2	Четвертичная геология Кольского полуострова	3 (108)	Евзеров Владимир Яковлевич; к.г.-м.н.	Изучить особенности состава и строение четвертичных отложений, а также деятельность геологических агентов, сформировавших эти отложения	ОК-1, ОК-2, ПК-3
БЗ.В.ДВ.2.1	Основы планирования эксперимента и анализа эмпирических данных	2 (72)	Евтюгина Зинаида Анатольевна; к.б.н.	Основные этапы активного эксперимента; представление данных в натуральной и стандартизированной форме	ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-13, ПК-11
БЗ.В.ДВ.2.2	Экология и охрана гидросферы	2 (72)	Даувальтер Владимир Андреевич; д.г.н., профессор	Дать представления о наиболее общих закономерностях физических, химических и биологических процессов в гидросфере, показать	ОК-1, ОК-2, ПК-5

				взаимосвязь с другими сферами Земли	
БЗ.В.ДВ.3.1	Физические и химические методы анализа окружающей среды	2 (72)	Евтюгина Зинаида Анатольевна; к.б.н.	Общие представления о методах анализа, применяемых для исследований экологических объектов	ОК-1, ОК-2, ПК-2, ПК-6
БЗ.В.ДВ.3.2	Экология и охрана атмосферы	2 (72)	Раткин Николай Егорович; д.г.н., доцент	Средообразующая роль атмосферы, факторы нарушения экологических функций атмосферы	ОК-1, ОК-2, ПК-5
БЗ.В.ДВ.4.1	Биогеография	2 (72)	Королева Ирина Михайловна; к.б.н., доцент	Основы хореологии живых организмов, закономерности формирования, зональные типы биомов	ОК-1, ОК-2, ПК-2, ПК-8, ПК-10
БЗ.В.ДВ.4.2	Экология и охрана почв	2 (72)	Раткин Николай Егорович; д.г.н., доцент	Заложить знания о средообразующей роли почвы, факторах нарушения экологической функции почвы, методах контроля состояния и охраны почвы от антропогенного воздействия	ОК-1, ОК-2, ПК-3
БЗ.В.ДВ.5.1	Ландшафтный дизайн	2 (72)	Гонтарь Оксана Борисовна; к.б.н., доцент	Современные тенденции и проблемы ландшафтного дизайна, основы проектирования	ОК-1, ОК-2, ПК-14
БЗ.В.ДВ.5.2	Экология и охрана культурного ландшафта	2 (72)	Гонтарь Оксана Борисовна; к.б.н., доцент	Современные проблемы культурного ландшафта, условия озеленения, ландшафтная архитектура	ОК-1, ОК-2, ПК-14
БЗ.В.ДВ.6.1	Биоэтика	1 (36)	Жиров Владимир Константинович; д.б.н., профессор	Показать связь экологического мировоззрения с духовными устоями конкретного этноса	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ПК-4, ПК-8
БЗ.В.ДВ.6.2	Исторические аспекты охраны окружающей среды	1 (36)	Жиров Владимир Константинович; д.б.н., профессор	Формирование экологического мировоззрения, способность принимать решения в сфере, оказывающей воздействие на окружающую среду	ОК-1, ОК-2, ПК-4
БЗ.В.ДВ.7.1	Геоэкология лесов Мурманской области	3 (108)	Раткин Николай Егорович; д.г.н., доцент, Полоскова Елена	Основы лесообразующих факторов, основы ведения лесного	ОК-1, ОК-2, ПК-7

			Юрьевна; к.б.н., доцент	хозяйства; факторы деградации лесных биогеоценозов	
Б3.В.ДВ.7.2	Экология и охрана биогеоценозов	3 (108)	Королева Ирина Михайловна; к.б.н., доцент	Основные экологические факторы; факторы деградации биогеоценозов	ОК-1, ОК-2, ПК-8, ПК-10, ПК-14
Б3.В.ДВ.8.1	Геотектоника	2 (72)	Виноградов Анатолий Николаевич; к.г.-м.н.	Дать основы геотектоники, с подробным изложением основных положений плейт-тектонической и плюмовой концепцией глобальной тектоники и геодинамики	ОК-1, ОК-2, ПК-3
Б3.В.ДВ.8.2	Экология и охрана геологической среды	2 (72)	Виноградов Анатолий Николаевич; к.г.-м.н.	Формирование эколого-геологического мировоззрения, способность принимать решения в сфере, оказывающей воздействие на окружающую среду	ОК-1, ОК-2, ПК-3, ПК-4
Физическая культура (Б 4)					
Б4.	Физическая культура	2 (400)	Перфильева Ольга Романовна; ст. преподаватель	Формирование физической культуры личности и способности, направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к профессиональной деятельности	ОК-11
Факультативы (ФТД)					
ФТД.1	Макроскопическая физика	2 (72)	Сорокин О.М., к.п.н.	Формирование основ макрофизики, базовых приложений фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для владения физико-математическим аппаратом биологических наук.	ОК-1, ОК-2, ПК-2
ФТД.2	Основы современной физики	1 (36)	Краев А.А.; ст. преподаватель	Формирование основ физики, базовых приложений фундаментальных разделов физики в	ОК-1, ОК-2, ПК-2

				объеме, необходимым для владения физико-математическим аппаратом биологических наук.	
ФТД.3	Основы мелиорации и рекультивации нарушенных земель	2 (72)	Евтюгина Зинаида Анатольевна; к.б.н.	Деградация земель в процессе промышленного воздействия; роль мелиоративных мероприятий	ОК-1, ОК-2, ПК-2
ФТД.4	Экологическая физиология и биохимия	1 (36)	Кашулин Петр Александрович; д.б.н.	Понятия об общих принципах функционирования основных физиолого-биохимических систем живых организмов в норме и патологии	ОК-1, ОК-2, ПК-2
ФТД.5	Методы исследований и обработка информации в природопользовании	2 (72)	Евтюгина Зинаида Анатольевна; к.б.н.	Понятия исследований и методов в экологии. Общие естественнонаучные методы в экологических исследованиях.	ОК-1, ОК-2, ПК-2
ФТД.6	Искусственные экосистемы и охраняемые природные территории	1 (36)	Алиева Татьяна Евгеньевна; к.э.н.	Краткий очерк истории окружающей среды. Общие представления, специфику отношения человека к природе в процессе развития цивилизации. Роль национальных, культурных, религиозных традиций в ОПТ; системы ОПТ, географические особенности размещения.	ОК-1, ОК-2, ПК-2
ФТД.7	Ресурсоведение и управление природопользованием	1 (36)	Раткин Николай Егорович; д.г.н., доцент	Формирование у обучающихся теоретико-методологических вопросов территориальной организации общества и его производительных сил; современные знания о роли ресурсов и управления ими.	ОК-1, ОК-2, ПК-2