МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____А.В. Семиров
"13" апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.01.01 Байкаловедение: школьный элективный курс

Направление подготовки 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки Биология-Химия

Квалификация (степень) выпускника - Бакалавр

Форма обучения Очная

Согласована с УМС ПИ ИГУ	**Рекомендовано кафедрой:**
Протокол № 7 от «10» апреля 2023 г.	Протокол № 6 от «24» марта 2023 г.
Председатель _____М.С. Павлова	Зав. кафедрой _____О.Г. Пенькова

Иркутск 2023 г.

I. Цели и задачи дисциплины

Цель - познание структуры и функционирования экосистемы озера Байкал для использования в школьных элективных курсах.

Задачи:

- изучение абиотической составляющей экосистемы Байкала;
- изучение фауны и флоры Байкала;
- восприятие, осознание и анализ исторического развития экосистемы озера;
- использование полученных знаний при организации самостоятельной, проектной и исследовательской деятельности школьников;

II. Место дисциплины в структуре ОПОП:

2.1. Учебная дисциплина относится элективным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами*:*
Б2.О.21 Методика обучения и воспитания (биология)
Б2.В.01(У) Учебная практика по ботанике
Б2.В.02(У) Учебная практика по зоологии

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:
Б1.В.02 Экология.
Б1.В.06 Биогеография,
Б1.В.15 Рациональное природопользование и охрана окружающей среды
Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

III. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-1. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	**ИДК-1.1.** Анализирует и грамотно излагает базовые предметные научно-теоретические представления об изучаемых объектах, процессах и явлениях. **ИДК-1.2.** Демонстрирует специальные умения проведения химического и биологического исследования (эксперимента) и использует в своей педагогической деятельности. **ИДК-1.3.** Планирует	***знать:*** основные методы, способы и средства получения, хранения, передачи и обработки экологической информации; ***уметь:*** оценивать состояние и биоразнообразие оз. Байкал; ***владеть:*** навыками описания экосистемы Байкала для использования в педагогической деятельности;

	учебные занятия на основе дифференциации в обучении. Учитывает требований к соблюдению техники безопасности. Использует современные методы, педагогическую технику и образовательные технологии, включая информационные для реализации компетентностного подхода.	
ПК-2 Способен конструировать содержание образования в соответствие с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, и развития современной науки.	**ИДК-2.1.** Планирует свою педагогическую деятельность с учетом направлений образовательной системы РФ и требований ФГОС, программ по учебному предмету. Осуществляет контрольно-оценочную деятельность **ИДК-2.2.** Конструирует и проводит учебные занятия в соответствии с особенно-стями аудитории школьников. Разрабатывает планы, конспекты, технологические карты различных видов учебных занятий и воспитательных мероприятий. **ИДК - 2.3**. Использует потенциал естественных наук: при решении вос-питательных задач при планировании разных форм преподавания биологии и химии, в том числе при организации самостоятельной, проектной и исследовательской деятельности.	***знать:*** Требования ФГОС основного и среднего общего образования; ***уметь:*** планировать использование знаний по байкаловедению при организации самостоятельной, проектной и исследовательской деятельности; ***владеть:*** навыками разработки учебных заданий по биологии с целью выполнения задач экологического воспитания.

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Всего часов / зачетных единиц Очное**	**Семестр (-ы)**			
		7			
Аудиторные занятия (всего)	30/0,8	30			
В том числе:				-	-
Лекции (Лек)/(Электр)	16	16			
Практические занятия (Пр)/ (Электр)	14	14			
Лабораторные работы (Лаб)	-	-			
Консультации (Конс)	**1**	**1**			
Самостоятельная работа (СР)	69/1,9	69			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен), часы (Контроль)					
Контроль (КО)	8/0,3	8			
Контактная работа, всего (Конт.раб)*	39	39			
Общая трудоемкость: зачетные единицы	3	3			
часы	108	108			

4.2. Содержание учебного материала дисциплины (модуля)

Раздел №1. Введение. История исследования оз. Байкал.

1.1. Введение. Байкал как объект всемирного наследия. Значение Байкала для устойчивого развития Прибайкалья и Иркутской области.
1.2. Исследователи Байкала XVIII века.
1.3. Изучение Байкала в IXX веке.
1.4. Современные достижения в изучении Байкала.

Раздел №2. Абиотическая составляющая экосистемы.

2.1. Географический очерк Байкальской горной области.
2.2. Гидрология и гидрохимия Байкала.
2.3. Мировые аналоги Байкальской впадины.

Раздел №3. Биология озера Байкал. История органической жизни Байкала

3.1. Систематический состав фауны и флоры.
3.2. История органической жизни Байкала.

Раздел №4 . Охрана природы в байкальском регионе.

4.1.Охрана природы в Байкальском регионе.
4.2. Особо охраняемые территории.

Раздел №5. Байкаловедение в школе

5.1. Разработка школьного элективного курса
5.2. Проведение школьной олимпиады по «Байкаловедению»

5.3. Исследовательские проекты в школе по «Байкаловедению»

4.3. Перечень разделов/тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела/темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку (при наличии) и трудоемкость (в часах)				Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)	Всего (в часах)
		Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	СРС			
1.	Раздел №1. Введение. История исследования оз. Байкал.	4	2		15	Доклад на семинаре	**ПК1**: ИДК-1.1. ИДК-1.2. ИДК-1.3.	21
2.	Раздел №2. Абиотическая составляющая экосистемы.	6	6		19	работа с географическими картами и атласами тест	**ПК1**: ИДК-1.1. ИДК-1.2. ИДК-1.3.	37
3.	Раздел №3. Биология озера Байкал. История органической жизни Байкала	4	4		25	Лабораторная работа	**ПК1**: ИДК-1.1. ИДК-1.2. ИДК-1.3.	18
4.	Раздел №4 . Охрана природы в байкальском регионе.	2	2		10	тест	**ПК1**: ИДК-1.1. ИДК-1.2. ИДК-1.3.	23
5.	Раздел №5. Байкаловедение в школе	4	2		15	План школьного исследовательского проекта. Задания для школьной олимпиады.	**ПК2**: ИДК-2.1, ИДК-2.2, ИДК-2.3.	21
	ИТОГО (в часах)	**16**	**14**	**-**	**69**			**99**

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Организация самостоятельной работы студентов базируется на учебных пособиях

1. Пенькова О.Г. Байкаловедение. – Иркутск, 2013.
2. Пенькова О.Г., Новикова А.П. Изучение рыб водоемов бассейна озера Байкал. – Иркутск, 2013.

В рамках изучаемой дисциплины предлагаются следующие формы самостоятельной работы:

- **Учебное задание** - вид поручения преподавателя студенту, в котором содержится требование выполнить какие-либо учебные (теоретические и практические) действия. Критерии оценки по каждому заданию преподаватель выставляет дополнительно.
- **Идентификация представителей байкальской фауны - р**абота с коллекцией рыб Байкала и байкальских беспозвоночных способствует развитию умений и навыков формирования коллекционного материала, знакомит с беспозвоночными и рыбами местной ихтиофауны, формирует знания об особенностях рыб разных биотопов озера.
- **Поиск материалов в сети Интернет** – по предлагаемой для СРС теме студент осуществляет поиск современных воззрений, описаний точек зрений различных авторов. Итогом работы является файл MS Word с изложением указанного вопроса и ссылками на источники (*объем не менее 2-х печатных страницы А4 шрифт TimeNewRoman 12 кегль через 1 интервал и не менее 5-ти источников для одной темы*).
- **Школьный исследовательский проект –** на основании полученных знаний по экосистеме Байкала разрабатывается план школьного проекта.

В целом, организация самостоятельной работы координируется с помощью материалов, выставленных в образовательном портале ИГУ (http://educa.isu.ru

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

а) основная литература:

1. Байкаловедение: в 2 кн. Кн. 1 / ред.: О. Т. Русинек, В. В. Тахтеев, Т. В. Ходжер. -
2. Новосибирск : Наука, 2012. - 468 с. (11 экз.)
3. Байкаловедение: в 2 кн. Кн. 2 / ред.: О. Т. Русинек, В. В. Тахтеев, Т. В. Ходжер. -
4. Новосибирск : Наука, 2012. - 644 с. (11 экз.)

5. Бояркин В. М. География Иркутской области [Текст] : учеб. пособие / В. М. Бояркин. - 5-е изд., перераб. и доп. - Иркутск : Вост.-Сиб. изд. компания, 2000. - 224 с. : ил., карты. - ISBN 5-7424-0778-5 всего 15

6. Пенькова О.Г. Байкаловедение [Текст] : учеб. пособие / О. Г. Пенькова ; Вост.-Сиб. гос. акад. образования. - 2-е изд., перераб. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2013. - 119 с. - ISBN 978-5-85827-797-2 :. (11 экз.)

7. Зоологические экскурсии по Южному Байкалу. Беспозвоночные [Текст] : научное издание / А. В. Анищенко [и др.] ; ред.-сост. В. Г. Шиленков. - Иркутск : Приклад. технологии, 2001. - 275 с. : ил., цв. ил. ; 17 см. - (Природа Прибайкалья). - Библиогр.: с. 270. - ISBN 5-87562-055-2 : (8 экз.)

8. Пенькова О. Г. Изучение рыб водоемов бассейна озера Байкал [Текст] : учеб. пособие / О. Г. Пенькова, А. П. Новикова ; Вост.-Сиб. гос. акад. образования. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2013. - 90 с. - ISBN 978-5-85827-814-6 :. (11 экз).

9. Птицы города Иркутска/ сост.: Е. Бояркина, В. Попов. - Иркутск: Время странствий, 2010. (30 экз.).

10. Литвинов Н.И. Фауна млекопитающих Иркутской области / Н. И. Литвинов ; Иркут. гос. с.-х. акад. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2000. – (10 экз.)

12. Удивительные бабочки Прибайкалья [Текст] : фотоопределитель / А. А. Гулин [и др.]. - Иркутск : Время странствий. - 30 см. Ч. 1. - 2022. - 111 с. : цв. ил. - Авт. указаны на обороте тит. л. - всего 8

б) периодические издания:

Государственные доклады о состоянии озера Байкал и мерах по его охране (ежегодно). Москва: Министерство природных ресурсов и экологии РФ.

в) периодические издания

Государственные доклады о состоянии озера Байкал и мерах по его охране (ежегодно). Москва: Министерство природных ресурсов и экологии РФ.

г) список авторских методических разработок:

1. Пенькова О.Г. Байкаловедение. – Иркутск, 2013.
2. Пенькова О.Г., Новикова А.П. Изучение рыб водоемов бассейна озера Байкал. – Иркутск, 2013.

д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

http://library.isu.ru/ - сайт Научная библиотека ИГУ.
www.nature.baikal. ru - сайт Природа Байкала

VI.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Помещения и оборудование

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ».

Оборудование мультимедиа проектор EPSON EB-X 14 G, компьютер CELERON, экран настенный DA-LITE MODEL B, колонки активные Microlab PRO 3 дерево с внешним усилителем. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины «Байкаловедение». Микроскопы, влажные препараты, коллекции насекомых, птиц и млекопитающих учебного музея кафедры.

Технические средства обучения. Презентации всех лекций, фильмы о Байкале.

6.2. Лицензионное и программное обеспечение

Microsoft Office Profissional PLUS 2010

Антивирус Kaspersky Endpoint Security 10.1

VII.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (технология проблемного обучения, научный семинар, научная конференция, групповые дискуссии), развивающие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции.

Используются разнообразные образовательные технологии (интерактивные лекции и лабораторные занятия, технология проблемного обучения, экскурсии в природу и музеи)

VIII.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	***Показатель***
1- работа с географическими картами и атласами,	Знание физико-географических объектов Байкала, умение отразить их на контурной карте, умение находить и анализировать информацию, владение основной терминологией
2 - тест,	знание теории вопроса, понимание изучаемых закономерностей, умение грамотно и научно представить результат
3 –практическая работа,	знание фауны и флоры Байкала, умение идентифицировать основных ее представителей, понимание закономерностей функционирования экосистемы Байкала, умение грамотно и научно представить результат
4 – доклад на семинаре,	знание теории вопроса, понимание изучаемого вопроса, умение поиска информации, умение грамотно и научно представить результат.
5 –план исследовательского проекта школьника по Байкаловедению	Знание ФГОС, понимание изучаемых закономерностей, владение терминологией, умение планировать и организовывать исследовательскую деятельность школьника, осмысливать информацию о современном состоянии Байкала.
6- задания для школьной олимпиады по Байкаловедению	Умение представить олимпиадные задания и тесты.

8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме зачета).

Вопросы и задания к зачету:

1. Байкал как объект всемирного наследия. Значение Байкала для устойчивого развития Прибайкалья и Иркутской области.
2. Первые сведения о Байкале.
3. Исследователи Байкала 18 века.
4. Изучение Байкала в 19 веке.
5. Современный период в изучении Байкала.
6. Географическое положение, рельеф, климат.
7. Особенности морфологии впадины озера Байкал.
8. Водный баланс, уровень воды, прозрачность, ветры и течения. Сезонная смена температуры воды в Байкале.
9. Ледовый режим.
10. Химический режим, грунты.
11. Мировые аналоги Байкальской впадины.
12. Водная растительность Байкала.
13. Систематический состав фауны беспозвоночных Байкала.
14. Экологические комплексы рыб Байкала.
15. Биология байкальской нерпы.
16. Интродуценты в экосистему Байкала.
17. *Б*ентос и планктон озера.
18. Трофические связи в экосистеме озера.
19. История органической жизни Байкала.
20. Факторы эволюции фауны и флоры в Байкале.
21. Видообразование в оз.Байкал..
22. Наземные природные экологические комплексы.
23. Растения и животные побережий озера.
24. Основные источники антропогенного загрязнения Байкала.
25. Основные принципы стратегии сохранения биоразнообразия экосистемы озера Байкал.
26. Особо охраняемые природные территории.
27. Редкие животные и растения: меры по их охране.
28. Законодательство по охране окружающей среды в бассейне озера Байкал.
29. Основные принципы организации исследовательской деятельности школьников.

Условия для получения зачёта.

Зачёт получает студент, обнаруживший систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, оформивший географическую карту Байкала, успешно ответивший на вопросы промежуточных тестов, представивший отчёт по практическим работам, разработавший план исследовательского проекта школьника по изучению Байкала.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22»февраля 2018 г. № 125

Автор программы: Пенькова О.Г., доцент, канд.биол.наук.

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.