

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий
Кафедра Биологии, химии и методики их обучения

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет естественных
наук, математики и
технологий

Токарева Юлия Сергеевна

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.02.01 Основы экологии растений
на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 44.03.05 - Педагогическое образование (с
двумя профилями подготовки)

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № ____

Профиль – Биология и химия (для набора 2024)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Овладеть системой понятий по экологии растений, выработать навыки по организации экологических исследований и организации мониторинга адаптивных приспособлений растений разных экологических групп и жизненных форм.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать систему понятий: о месте и роли экологических знаний в системе наук; о современных достижениях и проблемах развития экологии растений;
- организовать самостоятельную работу по изучению основ экологии растений, с использованием научной, научно-методической литературы и Интернет-ресурсов;
- способствовать овладению научным языком, общей методологией и конкретными методами построения научного исследования в области экологии растений; методами решения экологических задач повышенного уровня сложности; методами отбора и анализа современных научных источников, в том числе периодических изданий;
- сформировать умение ставить новые проблемы, проектировать содержание, адаптировать современные методы научных исследований по экологии растений (микроскопии, биометрии, компьютерного моделирования), организовывать и проводить научно-исследовательскую работу по экологии растений в школьной лаборатории и в природных условиях с учащимися.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Данная дисциплина входит в Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Модуль «Современная биология» Б1.В.02.01

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 5	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	30	30
Лекционные (ЛК)	15	15
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	15	15
Самостоятельная работа	42	42

студентов (СРС)		
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2	ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно правовыми актами в сфере образования	<p>Знать: как разрабатывать программ учебных дисциплин, курсов, методических материалов, оценочных средств основных и дополнительных образовательных программ</p> <p>Уметь: применить информационно-коммуникационные технологии при разработке основных и дополнительных образовательных программ.</p> <p>Владеть: методикой разработки индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся при реализации основных и дополнительных образовательных программ.</p>
ПК-2	Проектирует рабочие программы учебных предметов по биологии.	<p>Знать: систему базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: применять базовые научно-теоретические подходы к сущности, закономерностям, принципам и особенностям изучаемых явлений и процессов в предметных областях.</p>

	Владеть: содержанием предметных областей в соответствии с образовательными программами.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Экологические факторы среды	Свет, как экологический фактор	10	2	2	0	6
	1.2		Влажность воздуха и почвы	10	2	2	0	6
	1.3		Температурный фактор	10	2	2	0	6
	1.4		Орографические факторы среды	6	2	2	0	2
	1.5		Эдафические факторы среды	10	2	2	0	6
2	2.1	Экобиоморфы растений	Жизненные формы растений по Х. Раункиеру	10	2	2	0	6
	2.2		Жизненные формы растений по И.Г. Серебрякову	16	3	3	0	10
Итого				72	15	15	0	42

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Свет, как	Классификация экологических	2

		экологический фактор	факторов. Прямое и косвенное их действие на растения. Свет как экологический фактор. Приспособления растений к световому режиму.	
	1.1	Влажность воздуха и почвы	Вода как экологический фактор. Экологические группы растений: гигрофиты, ксерофиты, склерофиты, стипаксерофиты, Эусклерофиты. Мезофиты Гигромезофиты и ксеромезофиты.	2
	1.1	Температурный фактор	Тепло как экологический фактор. Распределение тепла по поверхности земного шара и по сезонам года.	2
	1.1	Орографические факторы среды	Рельеф как экологический фактор. Влияние на растительный покров макро-, мезо- и микрорельефа. Вертикальный температурный градиент и высотная поясность растительности. Микрорельеф как одна из основных причин мозаичности и комплексности растительного покрова	2
	1.1	Эдафические факторы среды	Почва как экологический фактор. Галофиты. Кальцефиллы. Псаммофиты и литофиты.	2
2	2.1	Жизненные формы растений по Х. Раунккиеру	Классификация жизненных форм растений. Система жизненных форм по Раунккиеру (Фанерофиты, хамефиты, гемикриптофиты, криптофиты, терофиты)	2
	2.1	Жизненные формы растений по И.Г. Серебрякову	Классификация жизненных форм растений. Система жизненных форм по И.Г. Серебрякову.	3

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Экологические свойства эпидермиса.	Строение эпидермис растений различных экологических групп. Знакомство с экологическими	2

			группами растений (приготовление препаратов листьев растений разных экологических групп).	
	1.1	Экобиоморфы растений по фактору «увлажнение» и их анатомические адаптации	Экологические группы растений по фактору увлажнения : гигрофиты, ксерофиты, склерофиты, стипаксерофиты, Эусклерофиты. Мезофиты Гигромезофиты и ксеромезофиты.	2
	1.1	Экобиоморфы растений по фактору «свет» и их анатомические адаптации	Гелиофиты, сциофиты и теневыносливые растения. Теневые и световые листья, изолатеральные листья компасных растений.	2
	1.1	Почва как экологический фактор	Галофиты. Кальцефиллы. Псаммофиты и литофиты.	2
	1.1	Орографические факторы.	Морфологические и анатомические особенности растений высокогорий.	2
2	2.1	Жизненные формы растений по Х. Раункиеру	Знакомство с жизненными формами растений лесных сообществ.	2
	2.1	Жизненные формы растений по И.Г. Серебрякову	Знакомство с жизненными формами растений степных и луговых сообществ	3

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)

1	1.1	<p>Экологические факторы среды. Прямое и косвенное их действие на растения. Экологическая амплитуда и экологический ареал вида. Эфемеры и эфемероиды, мезоморфные признаки в строении их вегетативных органов. Психрофиты, криофиты и растения сфагновых болот (осцилофиты). Три группы водных растений по образу жизни и строению: гидатофиты, аэрогидатофиты, гелофиты. Зоогенные факторы среды, воздействующие на растения. Фитогенные факторы среды, воздействующие на растения. Антропогенные факторы среды, основные формы воздействия человека на растения.</p>	<p>Заполнение таблиц, подготовка сообщений и докладов, подготовка к контрольной работе, выполнение исследовательских заданий в индивидуальных и групповых формах; подготовка к тестированию.</p>	24
	1.1	<p>Среда обитания и ее влияние на формирование жизненных форм растений. Периодические явления в жизни растений и животных. Суточные ритмы. Сезонная периодичность в жизни растений и животных. Многолетние циклические изменения в среде и их влияние на жизнь растений и животных.</p>	<p>Заполнение таблиц, подготовка сообщений и докладов, подготовка к контрольной работе, выполнение исследовательских заданий в индивидуальных и групповых формах; подготовка к тестированию.</p>	16
2				

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

Фонд оценочных средств

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. • Березина, Наталья Александровна. Экология растений : учеб. пособие . - Москва : Академия, 2009. - 400 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-5161-1 : 263-34.. - 15 экз.
2. • Общая ботаника с основами геоботаники : учеб. для биол. и геогр. спец. вузов. - Москва : Высш. шк., 1994. - 271 с. : ил. - ISBN 5-06-002580-2 : 3000-00.. - 12 экз.
3. Культиасов, И.М. Экология растений : учеб. - Москва : МГУ, 1982. - 384 с. - 1-00.. - 35 экз.
4. Федорова, А.И. Практикум по экологии и охране окружающей среды : учеб. пособие для студентов вузов / Федорова А.И., Никольская А.Н. - Москва : ВЛАДОС, 2003. - 288 с. : ил. - (Учебное пособие для вузов). - ISBN 5-691-00309-7 : 65-70.. - 16 экз.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. • Афанасьева, Наталья Борисовна. Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : Учебник для вузов / Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 352 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/469173> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-07359-1 : 969.00.. - 0 экз. <https://urait.ru/bcode/469173>
2. • Афанасьева, Наталья Борисовна. Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : Учебник для вузов / Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 336 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/471383> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-07358-4 : 929.00.. - 0 экз. <https://urait.ru/bcode/471383>
3. • Шилов, Игорь Александрович. Экология : Учебник для вузов / Шилов И. А. - 7-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 539 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/468567> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-09080-2 : 1419.00.. - 0 экз. <https://urait.ru/bcode/468567>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. • Региональная ботаника [Текст] : учеб. пособие / Гилева М.В. [и др.]. - Чита : ЗабГПУ, 2005. - 191 с. : ил. - ISBN 5-91027-002-8 : 180-00.. - 5 экз.
2. • Попова, О.А. Экология растений Забайкалья [Текст] : учеб.-метод. комплекс. Ч. 1 / Попова О.А., Уманская Н.В., Якимова Е.П. - Чита : ЗабГПУ, 2002. - 158-00. - 150-00.. - 2 экз.
3. • Попова, О.А. Экология растений Забайкалья : практикум. Ч. 2. - Чита : ЗабГПУ, 2002. - 66 с. - 25-00.. - 4 экз.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Третьякова, Наталья Александровна. Основы экологии : Учебное пособие для вузов / Третьякова Н. А. ; под науч. ред. Шишова М.Г. - Москва : Юрайт, 2021. - 111 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/473794> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-09560-9 : 269.00.. - 0 экз. <https://urait.ru/bcode/473794>

2. • Кузнецов, Леонид Михайлович. Экология : Учебник и практикум для вузов / Кузнецов Л. М., Николаев А. С. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 280 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/468874> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-9916-5402-9 : 799.00.. - 0 экз. <https://urait.ru/bcode/468874>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Электронная библиотека ЗабГУ	http://www.knigafund.ru
популярный сайт о фундаментальной науке	http://www.elementy.ru
Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология»	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/?subject%5B0%5D=29
Государственный Дарвиновский музей	http://www.darwin.museum.ru
Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия	http://www.livt.net/?ysclid=m2ixw4sa2j954757213
Метеoweb	http://www.meteoweb.ru

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) 1С-Битрикс: Корпоративный портал - Компания 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 7-Zip ABBYY FineReader Adobe Audition Adobe Flash Adobe In Design Adobe Lightroom Adobe Photoshop

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории,

Учебные аудитории для проведения практических занятий	закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых работ)	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Дисциплина включает практические занятия, для ПЗ отводится отдельная тетрадь, куда вносятся все рисунки препаратов в соответствии с требованиями биологического рисунка. Ряд занятий требует использования мультимедиа-проектора, в том числе для демонстрации электронных фотографий тканей растений. Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является обязательное выполнение домашних заданий, что является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине. Самостоятельная работа студентов предполагает самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации.

Разработчик/группа разработчиков:
Ольга Александровна Попова

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.