

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 2021)  
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.	26	26
Лекционные (ЛК)	13	13
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	13	13
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	46	46

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	ПК—2.2 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	Экологические факторы среды	Влажность воздуха и почвы	10	2	2	0	6
	1.3	Экологические факторы среды	Температурный фактор	10	2	2	0	6
	1.4	Экологические факторы среды	Орографические факторы среды	10	1	2	0	7
	1.5	Экологические факторы среды	Эдафические факторы среды	10	2	1	0	7
	1.6	Экобиоморфы растений	Жизненные формы растений по Х. Раункиеру	11	2	2	0	7
	1.7	Экобиоморфы растений	Жизненные формы растений по И.Г. Серебрякову	11	2	2	0	7
Итого				72	13	13	0	46

#### 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 экологический фактор	Классификация экологических факторов. Прямое и косвенное их действие на растения. Свет как экологический фактор. Приспособления растений к световому режиму.	2
	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.	1
	1.1	Эдафические факторы среды	Почвенные факторы. Галофиты. Кальцефиллы. Псаммофиты и литофиты.	2
	1.1	Жизненные формы растений по Х. Раункиеру	Классификация жизненных форм растений. Система жизненных форм по Раункиеру	2
	1.1	Жизненные формы растений по И.Г. Серебрякову	Классификация жизненных форм растений. Система жизненных форм по И.Г. Серебрякову	2

### 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 группами растений (приготовление препаратов листьев растений разных экологических групп).	2
	1.1	Экобиоморфы растений по фактору «увлажнение» и их анатомические адаптации	Экологические группы растений: 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.	1
	1.1	Жизненные формы растений по Х. Раункиеру	Знакомство с жизненными формами растений лесных сообществ.	2
	1.1	Жизненные формы растений по И.Г. Серебрякову	Знакомство с жизненными формами растений степных и луговых сообществ	2

### 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>	32
	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</p>	<p>Заполнение таблиц, подготовка сообщений и докладов, подготовка к контрольной работе, выполнение исследовательских заданий в индивидуальных и групповых формах; подготовка к тестированию.</p>	14

#### **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. Культиасов, И.М. Экология растений : учеб. - Москва : МГУ, 1982. - 384 с. - 1-00.. - 35 экз. • 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. 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. • 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.

###### **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> • 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> • 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. • 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. • 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> • 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	<a href="http://www.knigafund.ru">http://www.knigafund.ru</a>
популярный сайт о фундаментальной науке	<a href="http://www.elementy.ru">http://www.elementy.ru</a>
Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология»	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/?subject%5B0%5D=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/?subject%5B0%5D=29</a>
Государственный Дарвиновский музей	<a href="http://www.darwin.museum.ru">http://www.darwin.museum.ru</a>

### 6. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

1) Google Планета Земля

### 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, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории,

## **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.