

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра Водного хозяйства и инженерной экологии

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Кон Ю.М.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.08.Общая биология

на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 20.03.01 – Техносферная безопасность

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

Профиль – Защита окружающей среды (для набора 2014)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование основ естественно-научного мышления и представлений об общей биологии в целом, воплощенных в современной естественно-научной картине мира, необходимых для понимания экологии.

Задачи изучения дисциплины:

- определить объекты и предметы, методы общей биологии;
- составить представление о фундаментальной единице всего живого - клетке;
- рассмотреть области применения достижений общей биологии.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

входит в вариативную часть естественно-научного и общетехнического цикла дисциплин.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	1 семестр		
Общая трудоемкость			144
Аудиторные занятия, в т.ч.	54		54
лекционные (ЛК)	18		18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	36		36
лабораторные (ЛР)	0		0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	54		54
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен		36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)
ПК-16	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
ПК-22	Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	<p>Пороговый:</p> <p>знать основные понятия общей биологии; знать основные механизмы регулирования в биологии; знать основные законы и методы различных наук применяемых в общей биологии</p>
	<p>Стандартный:</p> <p>знать основные понятия общей биологии; особенности человека как биологического вида; знать основные механизмы регулирования в биологии особенности человека как биологического вида; знать основные законы и методы различных наук применяемых в общей биологии</p>
	<p>Эталонный:</p> <p>знать основные понятия общей биологии особенности человека как биологического вида; экологические проблемы современности; знать основные механизмы регулирования в биологии; особенности человека как биологического вида; экологические проблемы; знать основные законы и методы различных наук применяемых в общей биологии; экологические проблемы влияющие на человека</p>
	<p>Пороговый:</p> <p>уметь грамотно воспринимать практические проблемы, связанные с биологией; уметь учитывать характер взаимодействия организма человека с местом обитания; уметь грамотно применять биологические методы</p>

Результат обучения	
Уметь	<p>Стандартный:</p> <p>уметь грамотно воспринимать практические проблемы, связанные с биологией; использовать полученные знания на практике; уметь учитывать характер взаимодействия организма человека с местом обитания использовать полученные знания на практике; уметь грамотно применять биологические методы; использовать полученные знания на практике</p>
	<p>Эталонный:</p> <p>уметь грамотно воспринимать практические проблемы, связанные с биологией; использовать полученные знания на практике; определять влияние факторов окружающей среды на живые организмы; уметь учитывать характер взаимодействия организма человека с местом обитания использовать полученные знания на практике определять влияние факторов окружающей среды на живые организмы; уметь грамотно применять биологические методы; использовать полученные знания на практике; определять влияние факторов окружающей среды на живые организмы</p>
Владеть	<p>Пороговый:</p> <p>владеть знаниями, умениями и навыками в области биологии; владеть знаниями, умениями и навыками биологических методов; владеть знаниями, умениями и навыками в области математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении биологических задач</p>
	<p>Стандартный:</p> <p>владеть биологическими методами; владеть знаниями, умениями и навыками биологических методов, управлять механизмами воздействия; владеть знаниями, умениями и навыками в области математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении биологических задач; экологической ситуацией</p>
	<p>Эталонный:</p> <p>владеть знаниями, умениями и навыками в области биологии; биологическими методами; анализировать и делать выводы; владеть знаниями, умениями и навыками биологических методов, управлять механизмами воздействия; анализировать и делать выводы; владеть знаниями, умениями и навыками в области математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении биологических задач; экологической ситуацией; анализировать и делать выводы</p>

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1-1	Понятие биологии. Разнообразие жизни на Земле. Молекулярные компоненты живых организмов	36	6	12		18
2	2-1	Энергия живых организмов	36	6	12		18
3	3-1	Гомеостаз. Внутренняя среда организма	36	6	12		18
Итого			108	18	36	0	54

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1-1	Понятие биологии Разнообразие жизни на Земле Молекулярные компоненты живых организмов
2	2-1	Способы питания живых организмов. Питание млекопитающих. Пищеварение. Системы управления организма. Способность к саморегуляции. Кровеносная система. Транспорт кислорода
3	3-1	Лимфатическая система. Иммуитет. Легкие и газообмен. Регуляция рН крови. Почки. Кожа. Терморегуляция.

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1-1	<p>Строение растительной клетки. Функции органоидов.</p> <p>Строение животной клетки.</p> <p>Строение корня, функции.</p> <p>Строение стебля, функции.</p> <p>Строение листа, функции.</p> <p>Транспорт воды по растению. Ксилемный транспорт. Флоэмный транспорт.</p>
2	2-1	<p>Строение хлоропластов</p> <p>Строение хлоропластов</p> <p>Фотосинтез</p> <p>Фотосинтез</p> <p>Строение митохондрий</p> <p>Дыхание</p>
3	3-1	<p>Печень, функции.</p> <p>Почки, функции.</p> <p>Легкие, функции.</p> <p>Кровь, функции</p> <p>Эпителиальная ткань, строение, функции.</p> <p>Лимфатическая система, функции.</p>

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1-1	Введение. Разнообразие жизни на Земле. Уровни организации живого. Молекулярные компоненты живых организмов. Растительная и животная клетки, их строение. Функции органоидов. Углеводы. Жиры. Белки. Ферменты. АТФ. Нуклеиновые кислоты. Ткани растений и животных, их функции	работа с электронными образовательными ресурсами
2	2-1	Энергия живых организмов. Факторы и условия жизни организмов. Фотосинтез, его значение. Клеточное дыхание, его роль. Виды анаэробного дыхания.	составление конспекта
3	3-1	Гомеостаз. Внутренняя среда организма. Способы питания живых организмов. Питание млекопитающих. Пищеварение. Системы управления организма. Способность к саморегуляции. Кровеносная система. Транспорт кислорода. Лимфатическая система. Иммунитет. Легкие и газообмен. Регуляция pH крови. Почки. Кожа. Терморегуляция.	работа с электронными образовательными ресурсами

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1-1	ЛК	использование презентаций	4
1	1-1	ПЗ	работа с электронными образовательными ресурсами	2
2	2-1	ЛК	использование презентаций	4
2	2-1	ПЗ	работа с электронными образовательными ресурсами	2
3	3-1	ЛК	использование презентаций	4
3	3-1	ПЗ	работа с электронными образовательными ресурсами	2

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Пехов Александр Петрович. Биология с основами экологии : учебник / Пехов Александр Петрович. - 7-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2007. - 688 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0219-9 : 426-00.
2. Тупикин Евгений Иванович. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности : учеб. пособие / Тупикин Евгений Иванович. - 8-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 384 с. - (Начальное профессиональное образование). - *. - ISBN 978-5-7695-6735-3 : 297-00.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Ярыгин Владимир Никитич. Биология в 2 ч. Часть 1 : Учебник / Ярыгин Владимир Никитич; Ярыгин В.Н. - Отв. ред., Волков И.Н. - Отв. ред. - 7-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 427. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-7232-0. - ISBN 978-5-9916-7234-4 : 128.58.
2. Ярыгин Владимир Никитич. Биология в 2 ч. Часть 2 : Учебник / Ярыгин Владимир Никитич; Ярыгин В.Н. - Отв. ред., Волков И.Н. - Отв. ред. - 7-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 347. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-7233-7. - ISBN 978-5-9916-7234-4 : 107.29.
3. Ярыгин, Владимир Никитич. Биология : Учебник и практикум / Ярыгин Владимир Никитич; Ярыгин В.Н. - Отв. ред. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 453. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-9692-1534-4. - ISBN 978-5-9916-8505-4 : 134.32.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Мамонтов, С.Г. Биология : учеб. для студентов вузов / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров, Т. А. Козлова; под ред. С.Г. Мамонтова. - Москва : Академия, 2006. - 567 с. : ил. - ISBN 5-7695-2202-X : 388-00.
2. Общая экология и биология : метод. указания / сост. Г.Г. Иванова, З.П. Оглы. - Чита : ЧитГУ, 2004. - 36с. - 13-80.

6.2.2. Издания из ЭБС

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Научная библиотека Забайкальского Государственного Университета, <http://library.zabgu.ru/>.

ООО «Центральный коллектор библиотек «Бибком» Руконтсторонняя <http://rucont.ru/>

7. 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: Google Chrome

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672010, г. Чита, ул. Амурская, 15 ауд. 05-508.

Учебная аудитория для проведения практических и лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестация и др.

Доска – меловая. Рабочее место преподавателя. Ученические столы. Ученические стулья. Настольная кафедра.

Мультимедийное оборудование: ноутбук, проектор, экран.
672010, г. Чита, ул. Амурская, 15 ауд. 05-304.

Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы.

Доска маркерная. Ученические столы. Ученические стулья. Компьютерные столы.
ПК-13 шт.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

На практическом занятии ответы необходимо сопровождать пояснениями, выводами. На практическом занятии задания могут выполняться в виде таблиц, схем, графиков.

Ответы на теоретические вопросы необходимо сопровождать примерами.

Перечень литературы для подготовки носит рекомендательный характер, поэтому студенты могут использовать другие источники, не указанные в рабочей программе.

Разработчик/группа разработчиков: Казыкина Светлана Михайловна, доцент

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 31.08.2017 г. № № 1)**