

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

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.02.05.Актуальные проблемы современной биологии

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

для направления подготовки (специальности) 44.03.01 – Педагогическое образование

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

Профиль – Биологическое образование (для набора 2020)

Форма обучения заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

овладение основами знаний современной биологии

Задачи изучения дисциплины:

- освоение системы методологических и биологических знаний в контексте содержания будущей профессии;
- показ значимости для современного человека целостного биологического знания как одной из важных областей культуры;
- раскрытие непротиворечивости, а взаимной необходимости и дополнительности рационального и образного отражения действительности;
- формирование представлений о естественнонаучной картине мира;
- ознакомление с основными представлениями о механизмах и сущности жизни с позиции современной биологии;
- формирование целостного миропонимания и научного мировоззрения студентов, через включение студентов в познавательную деятельность, способствующую развитию их научных взглядов на мироустройство с учетом социально-профессиональной позиции;
- развитие эмоционально-ценностного отношения к деятельности и ее содержанию;
- формирование общекультурных компетентностей; увеличение масштаба рефлексии личности студента.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Б1.В.02. Модуль "Современная биология"

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

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

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	10 семестр	
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	0	0
лекционные (ЛК)	0	0
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	16	16
Самостоятельная работа студентов (СРС)	92	92
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36

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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Знать: базовые термины современной биологии Уметь: использовать основные методы и средства получения, хранения и переработки биологической информации Владеть: основными теориями современной биологии, как одного из основных разделов биологии
	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Знать: актуальные проблемы современной биологии в рамках учебной информации Уметь: оценивать соответствие и взаимосвязи между биологическими теориями, границы применимости теорий Владеть: основными теоретическими положениями, лежащими в основе современной биологической науки

	УК-1.3.Анализирует источник информации сточки зрения временных и пространственных условий его возникновения	Знать: терминологическую систему знаний современной биологии Уметь: использовать междисциплинарные основы биологических знаний Владеть: спецификой биологических знаний
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1.Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	Знать: основные концепции современной биологии Уметь: репродуцировать имеющуюся биологическую информацию Владеть: пониманием основных понятий, принципов, закономерностей и концепций современной биологии
	ОПК-8.2.Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса	Знать: эмпирические и теоретические методы исследований Уметь: оценивать собственные образовательные достижения и проблемы, определять потребности в дальнейшем образовании Владеть: методами обработки экспериментальных данных

	ПК-1.1. Планирует и проводит учебные занятия	Знать: возможности информационных технологий для решения исследовательских задач, самообразования Уметь: ориентироваться в потоке информации биологического содержания Владеть: умением демонстрировать возможность различных интерпретаций полученных результатов
	ПК-1.2. Разрабатывает программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин	Знать: как использовать базовые положения современной биологии при решении профессиональных задач Уметь: демонстрировать самостоятельность в процессе обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний Владеть: умением использовать биологические знания для интерпретации наблюдаемых явлений
ПК-1 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса		

	ПК-1.3. Учитывает основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности	Знать: как экстраполировать биологические законы на область профессиональной деятельности Уметь: выполнять проекты и презентовать результаты проектной деятельности Владеть: пониманием значимости открытий в современной биологии с точки зрения этических норм, возможности их использования на благо человечества
	ПК-1.4. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, использует базовые биологические и химические знания и практические навыки для организации учебных занятий в процессе подготовки и преподавания биологии и химии	Знать: последствия использования технических устройств и приборов, их влияние на условия среды обитания человека Уметь: использовать биологические знания для интерпретации наблюдаемых явлений Владеть: умением работать в команде, выполнять проектную деятельность

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1	Молекулярно-генетический уровень организации живых систем	Молекулярно-генетический уровень организации живых систем. Геномика, протеомика.	27			4	23
2	1	Генная инженерия	Секвенирование ДНК. Исследование генома человека	27			4	23

3	1	Онтогенетический уровень организации живых систем	Регуляция активности и экспрессии генов. Апоптоз. Метилирование ДНК	27			4	23
4	1	Теломераза и проблемы старения. Онкогенез.	Теломераза и проблемы старения. Онкогенез.	27			4	23
Итого				108	0	0	16	92

3.4. Содержание разделов дисциплины

3.4.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
				ЗФО

3.4.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
				ЗФО

3.4.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
				ЗФО
1	1	Молекулярно-генетический уровень организации живых систем	Молекулярно-генетический уровень организации живых систем	2
	1	Молекулярно-генетический уровень организации живых систем	Геномика, протеомика	2
2	2	Генная инженерия	Генная инженерия	2
	2	Генная инженерия	Секвенирование ДНК. Исследование генома человека	2
3	3	Онтогенетический уровень организации живых систем	Регуляция активности и экспрессии генов. Апоптоз	2
	3	Онтогенетический уровень организации живых систем	Метилирование ДНК	2
4	4	Теломераза и проблемы старения. Онкогенез.	Теломераза и проблемы старения	2
	4	Теломераза и проблемы старения. Онкогенез.	Онкогенез.	2

3.6. Самостоятельная работа студентов

Модуль	Номер раздела	Содержание материала, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)
				ЗФО
1	1	Строение и функции ДНК. Генетический код.	Составление терминологической системы, подготовка сообщений и докладов	23
2	1	Обратная транскрипция	Составление терминологической системы, подготовка сообщений и докладов	23
3	1	Онтогенез и эмбриогенез	Составление терминологической системы, подготовка сообщений и докладов	23
4	1	Мутагенез и канцерогенез	Составление терминологической системы, подготовка сообщений и докладов	23

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. Жимулев, И.Ф. Общая и молекулярная генетика. - 4-е изд., стер. - Новосибирск : Сибир. университет. изд-во, 2007. - 479 с.
2. Биотехнология : учеб. пособие / Сазыкин Юрий Осипович, Орехов Сергей Николаевич, Чакалева Ирина Исааковна; под ред. А.В. Катлинского. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2007. - 256 с.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Биотехнология. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / под общ. ред. Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 213 с. <https://biblio-online.ru/book/305700E9-3B5B-446A-AD85-75799CD7F74A>
2. Биотехнология. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. В. Загоскина [и др.] ; под общ. ред. Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 285 с. <https://biblio-online.ru/book/8A009AF2-FD7A-49A9-B4B7-6CEA62B48BFB>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

- 1.Шевченко В.А., Топорнина Н.А., Стволинская Н. С. Генетика человека: учебник. / - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ВЛАДОС, 2004. - 240 с.
- 2.Современные проблемы науки и образования: научная рефлексия целей и результатов модернизации российского образования : учеб.- метод. пособие / сост. М.И. Гомбоева [и др.]. - Чита : ЗабГУ, 2015. - 140 с.

5.2.2. Издания из ЭБС

- 1.Биотехнология растений : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Л. В. Назаренко, Ю. И. Долгих, Н. В. Загоскина, Г. Н. Ралдугина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 161 с. <https://biblio-online.ru/book/B3DC4224-578D-4359-AC7E-5A2AF2AE581C>
- 2.Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 255 с. <https://biblio-online.ru/book/DC3DEA85-12F2-4EA9-9FF5-540FCE83B98E>
- 3.Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 261 с. <https://biblio-online.ru/book/694450E1-713F-44CD-8CEE-1AC79D715045>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Российские биотехнологии и биоинформация <http://www.rusbiotech.ru/>
Лекции по биологии <http://bio.fizteh.ru/student/files/biology/biolections/>
База знаний по биологии человека <http://humbio.ru/>
Химия и жизнь – XXI век: научно-популярный журнал <http://www.hij.ru>
Вся биология <http://sbio.info/>
Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <http://cshool-collection.edu.ru>
Государственный Дарвиновский музей <http://www.darwin.museum.ru>
Практическая молекулярная биология <http://molbiol.edu.ru/>
Сайт учителя биологии <http://www.biologes.ru/>
«Методические рекомендации по написанию эссе» <http://www.hse.spb.ru/edu/recommendations/essay-2005.phtml>
National Geographic – Россия (электронная версия журнала) <http://www.national-geographic.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:

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

Учебные аудитории для текущей аттестации	обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Помещение для самостоятельной работы	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Дисциплина включает лекционные и лабораторные занятия, для ЛЗ отводится отдельная тетрадь, куда вносятся все рисунки препаратов в соответствии с требованиями биологического рисунка, схемы и результаты опытов. Пропущенное лабораторное занятие должно быть отработано. Для каждого занятия предлагаются контрольные вопросы. Лабораторные работы защищаются студентами индивидуально. Самостоятельная работа студентов предполагает самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации.

Разработчик/группа разработчиков: Корсун О.В., Воропаева Т.В.

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 21.09.2020 г. № 1)**

Согласована с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой

«____» _____ 20__ г.