

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

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Биологии и методики обучения биологии

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.13.2.Современная биология и общество

на 108 часа(ов), 3 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 2017)

Форма обучения заочная

## **1. Организационно-методический раздел**

### **1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)**

Цель изучения дисциплины:

овладение основами знаний о социально значимых открытиях в современной биологии

Задачи изучения дисциплины:

- освоение системы знаний биологии в контексте содержания будущей профессии;
- показ значимости для современного человека целостного знания на стыке естественных и гуманитарных наук;
- 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 и этики;
- 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**

Б1.В. Вариативная часть: дисциплины по выбору

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

**Заочная форма**

| Виды занятий                               | Распределение по семестрам | Всего часов |
|--------------------------------------------|----------------------------|-------------|
|                                            | 9 семестр                  |             |
| Общая трудоемкость                         |                            | 108         |
| Аудиторные занятия, в т.ч.                 | 24                         | 24          |
| лекционные (ЛК)                            | 0                          | 0           |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)        | 24                         | 24          |
| лабораторные (ЛР)                          | 0                          | 0           |
| Самостоятельная работа студентов (СРС)     | 84                         | 84          |
| Форма промежуточной аттестации в семестре  | Зачет                      | 0           |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) |                            |             |

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Индекс компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                 |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-13              | Способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп                                                                   |
| ПКв-1              | Способность демонстрировать базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значение биоразнообразия для устойчивости биосферы. |
| ПКв-3              | Знание принципов мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участие в планировании и реализации соответствующих мероприятий |

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

|                    |
|--------------------|
| Результат обучения |
|--------------------|

| Результат обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать              | <p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) значимость для современного человека биологических знаний;</li> <li>2) базовые термины современной биологии;</li> <li>3) основные концепции современной биологии, как одного из основных разделов биологии;</li> <li>4) основные методы и средства получения, хранения и переработки биологической информации</li> </ol>                                                                                                                                                                                           |
|                    | <p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) терминологическую систему биологических знаний;</li> <li>2) специфику биологических знаний, междисциплинарные основы биологических знаний;</li> <li>3) значение, иерархию и взаимосвязь биологических и гуманитарных наук, концептуальное единство биологических знаний, тенденции, закономерности развития современной биологии;</li> <li>4) актуальные проблемы современной биологии в рамках учебной информации</li> </ol>                                                                                    |
|                    | <p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) соответствие и взаимосвязи между биологическими теориями, границы применимости теорий;</li> <li>2) основные теоретические положения, лежащие в основе современной биологической науки;</li> <li>3) новейшие теории, интерпретации, методы и технологии современной биологии;</li> <li>4) актуальные проблемы современной биологии, выходящие за рамки учебной информации</li> <li>5) фундаментальные концепции современной биологии, необходимые для проведения исследований в профессиональной области</li> </ol> |
|                    | <p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) репродуцировать имеющуюся биологическую информацию;</li> <li>2) излагать основные концепции современной биологии;</li> <li>3) иллюстрировать принцип глобального эволюционизма на основе биологических знаний;</li> <li>4) работать в локальной и глобально сети интернет, находить необходимую биологическую информацию;</li> <li>5) оценивать собственные образовательные достижения и проблемы, определять потребности в дальнейшем образовании</li> </ol>                                                      |

| Результат обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь              | <p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) выявлять существенные свойства и признаки биологических объектов;</li> <li>2) иллюстрировать философские законы на материале современной биологии;</li> <li>3) анализировать влияние антропогенного воздействия на изменения в окружающей природной среде;</li> <li>4) анализировать и оценивать достоверность биологической информации предоставляемой СМИ;</li> <li>5) устанавливать междисциплинарные связи;</li> <li>6) самостоятельно получать и расширять биологические знания, пользоваться различными источниками информации</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                    | <p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) критически оценивать и интерпретировать биологическую информацию с различных точек зрения, выделять в ней главное, структурировать, представлять в доступном для других виде;</li> <li>2) анализировать связи между фундаментальными открытиями и последующим развитием современной биологии;</li> <li>3) оценивать значимость открытий в биологии с точки зрения этических норм, возможности их использования на благо человечества;</li> <li>4) выдвигать гипотезы для объяснения определенного круга биологических явлений;</li> <li>5) экстраполировать биологические законы на область профессиональной деятельности;</li> <li>6) использовать базовые положения современной биологии при решении профессиональных задач;</li> <li>7) выполнять проекты и презентовать результаты проектной деятельности</li> </ol> |
|                    | <p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) способностью демонстрировать понимание основных понятий, принципов, закономерностей и концепций современной биологии;</li> <li>2) способностью использовать биологические знания для интерпретации наблюдаемых явлений;</li> <li>3) способностью ориентироваться в потоке информации биологического содержания представляемой средствами массовой информации, интернет;</li> <li>4) способностью демонстрировать самостоятельность в процессе обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний;</li> <li>5) способностью к работе в команде, выполнению проектной деятельности</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                           |

|         | Результат обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть | <p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) способностью демонстрировать понимание необходимости целостного взгляда на мир на основе единства естественнонаучного и гуманитарного компонентов культуры;</li> <li>2) способностью демонстрировать понимание сути принципов эволюции и синергетики, инвариантных для всех областей знания;</li> <li>3) способностью использовать философские принципы и подходы при объяснении биологических теорий;</li> <li>4) способностью учитывать последствия использования технических устройств и приборов, их влияние на условия среды обитания человека</li> <li>5) способностью использовать возможности информационных технологий для решения исследовательских задач, самообразования</li> <li>6) способностью к проведению научного исследования, проектной работе</li> </ol> |
|         | <p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) способностью критически осмысливать биологические теории, концепции, подходы;</li> <li>2) способностью использовать разнообразные методы оценки возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, опасных для генофонда;</li> <li>3) способностью использовать эмпирические и теоретические методы исследований; методы обработки экспериментальных данных;</li> <li>4) способностью демонстрировать возможность различных интерпретаций полученных результатов;</li> <li>5) способностью нести ответственность за результаты своих действий и качество выполненных заданий;</li> <li>6) способностью к руководству проектной и исследовательской деятельностью, принятию нестандартных решений профессиональных задач</li> </ol>                                    |

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела                                  | Всего часов | Аудиторные занятия |        |    | СРС |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------|-------------|--------------------|--------|----|-----|
|        |               |                                                       |             | ЛК                 | ПЗ(СЗ) | ЛР |     |
| 1      | 1             | Медицинские проблемы современной биологии.            | 27          |                    | 6      |    | 21  |
| 2      | 1             | Проблемы биотехнологии                                | 27          |                    | 6      |    | 21  |
| 3      | 1             | Возможности и перспективы генноинженерных технологий. | 27          |                    | 6      |    | 21  |
| 4      | 1             | Проблемы эволюции                                     | 27          |                    | 6      |    | 21  |
| Итого  |               |                                                       | 108         | 0                  | 24     | 0  | 84  |

### 3.2. Лекционные занятия

### 3.3. Практические (семинарские) занятия

#### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание практических(семинарских) занятий                                                                                                                      |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Медицинские проблемы современной биологии. Прионы как особая форма жизни. Прионные инфекции. Наследственность и рак. Продолжительность жизни и проблема старения. |
| 2      | 1             | Проблемы биотехнологии. Генная инженерия.                                                                                                                         |
| 3      | 1             | Возможности и перспективы генноинженерных технологий. Генетика развития. Проблема клонирования живых организмов.                                                  |
| 4      | 1             | Проблемы эволюции. Синтетическая теория эволюции и проблема наследования приобретённых признаков. Прошлые и будущее евгеники. Проект «Геном человека».            |

### 3.4. Лабораторные занятия

### 3.5. Организация самостоятельной работы

#### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение | Виды самостоятельной работы                                                                        |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Понятие о генетике человека и медицинской генетике          | Подготовка сообщений. Подготовка к собеседованию. Работа с электронными образовательными ресурсами |
| 2      | 1             | Понятие о биотехнологии                                     | Подготовка сообщений. Подготовка к собеседованию. Работа с электронными образовательными ресурсами |
| 3      | 1             | Основные проблемы биоэтики                                  | Подготовка сообщений. Подготовка к собеседованию. Работа с электронными образовательными ресурсами |
| 4      | 1             | Геномика и протеомика                                       | Подготовка сообщений. Подготовка к собеседованию. Работа с электронными образовательными ресурсами |

#### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

| Модуль | Номер раздела | Вид учебных занятий   | Образовательные технологии                                                             | Количество часов |
|--------|---------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1      | 1             | Практические занятия. | Беседы с использованием презентаций. Разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи). | 6                |
| 2      | 1             | Практические занятия. | Беседы с использованием презентаций. Разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи). | 6                |
| 3      | 1             | Практические занятия. | Беседы с использованием презентаций. Разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи). | 6                |
| 4      | 1             | Практические занятия. | Беседы с использованием презентаций. Разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи). | 6                |

#### 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

Шевченко В.А., Топорнина Н.А., Стволинская Н. С. Генетика человека : учебник. / - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ВЛАДОС, 2004. - 240 с.



Мастюкова Е.М., Московкина А.Г. Основы генетики. Клинико-генетические основы коррекционной педагогики и специальной психологии. М.: Владос, 2003. 368 с.

### **6.1.2. Издания из ЭБС**

Биоэтика : учебник и практикум для вузов / Е. С. Протанская [и др.] ; под ред. Е. С. Протанской. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 292 с. <https://biblio-online.ru/book/676D777E-5988-415B-803F-1AE1B40F841C>

Ушаков, Е. В. Биоэтика : учебник и практикум для вузов / Е. В. Ушаков. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 306 с. <https://biblio-online.ru/book/256ECA7A-EE4C-4A4D-9569-2F25A3834A13>

## **6.2. Дополнительная литература**

### **6.2.1. Печатные издания**

Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции. СПб. Издательство Н-Л. 1989. 591 с.  
Алиханян С. И., Акифьев А. П., Чернин Л. С. Общая генетика: учебник. - Москва : Высшая школа, 1985. - 448 с.

### **6.2.2. Издания из ЭБС**

Борисова Т.Н., Чуваков Г.И. Генетика человека с основами медицинской генетики. 2017 <https://biblio-online.ru/book/31B3BDE2-CBAE-44E2-B3CF-9CA8E8D02FA4>

Борисова Т.Н., Чуваков Г.И. Медицинская генетика. 2016. <https://biblio-online.ru/book/F3C46BFC-9B64-408F-A9EC-CBF26C444615>

## **6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Общие свойства прионов <http://postnauka.ru/video/51492>

Старение и канцерогенез: равновесие на грани фола. От чего зависят процессы клеточной смерти, и какие существовали попытки продления жизни клетки? <http://postnauka.ru/longreads/6493>

## **7. Перечень программного обеспечения**

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

Программное обеспечение специального назначения: Foxit Reader, АИБС "МераПро", ABBYY FineReader

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,  
ауд. 14-331.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы

Кабинет биологии животных

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая.

Мультимедийное оборудование: ноутбук (1шт), мультимедийный проектор (1шт), экран (1 шт).

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

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,  
ауд. 14-339.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы, самостоятельной работы.

Компьютерный класс

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная маркерно-меловая.

ПК – 15 шт. (в т.ч. преподавательский).

Телевизор – 2 шт.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

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

### **9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Дисциплина включает практические занятия, для ПЗ отводится отдельная тетрадь, куда вносятся все решённые задачи в соответствии с требованиями, предъявляемыми к заданиям. Пропущенное практическое занятие должно быть отработано. Для каждого занятия предлагаются контрольные вопросы. Практические 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 Олег Валерьевич, доцент

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 01.09.2017 г. № 2)**