

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.01.06 Практикум по решению генетических задач  
на 72 часа(ов), 2 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 2022)  
Форма обучения: Заочная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

овладение методами решения генетических задач

Задачи изучения дисциплины:

- освоение системы методологических и генетических 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

Б1.В. Вариативная часть: Обязательные дисциплины

## 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 8	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	12	12
Лекционные (ЛК)	0	0
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	12	12
Самостоятельная работа студентов (СРС)	60	60
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
УК-1	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	<p>Знать: Знать базовые термины генетики</p> <p>Уметь: Уметь использовать основные методы и средства получения, хранения и переработки генетической информации</p> <p>Владеть: Владеть основными теориями генетики, как одного из основных разделов биологии</p>
УК-1	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	<p>Знать: Знать актуальные проблемы генетики в рамках учебной информации.</p> <p>Уметь: Уметь оценивать соответствие и взаимосвязи между генетическими теориями, границы применимости теорий</p> <p>Владеть: Владеть основными теоретическими положениями, лежащими в основе современной биологической науки</p>
УК-1	Анализирует источник информации сточки зрения временных и пространственных условий его возникновения	<p>Знать: Знать терминологическую систему генетических знаний</p> <p>Уметь: Уметь использовать междисциплинарные основы биологических знаний</p>

		Владеть: Владеть спецификой генетических знаний
ОПК-8	Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	<p>Знать: Знать основные концепции современной генетики</p> <p>Уметь: Уметь репродуцировать имеющуюся генетическую информацию</p> <p>Владеть: Владеть пониманием основных понятий, принципов, закономерностей и концепций современной генетики</p>
ОПК-8	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	<p>Знать: Знать эмпирические и теоретические методы исследований</p> <p>Уметь: Уметь оценивать собственные образовательные достижения и проблемы, определять потребности в дальнейшем образовании</p> <p>Владеть: Владеть методами обработки экспериментальных данных</p>
ПК-1	Планирует и проводит учебные занятия	<p>Знать: Знать возможности информационных технологий для решения исследовательских задач, самообразования</p> <p>Уметь: Уметь ориентироваться в потоке информации генетического содержания</p> <p>Владеть: Владеть умением демонстрировать возможность различных интерпретаций полученных результатов</p>
ПК-1	Разрабатывает программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин	<p>Знать: Знать, как использовать базовые положения генетики при решении профессиональных задач</p> <p>Уметь: Уметь демонстрировать самостоятельность в процессе обучения и самоконтроля для</p>

		<p>приобретения новых знаний</p> <p>Владеть: Владеть умением использовать генетические знания для интерпретации наблюдаемых явлений</p>
ПК-1	Учитывает основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности	<p>Знать: Знать, как экстраполировать генетические законы на область профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: Уметь выполнять проекты и презентовать результаты проектной деятельности</p> <p>Владеть: Владеть пониманием значимости открытий в генетике с точки зрения этических норм, возможности их использования на благо человечества</p>
ПК-1	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	<p>Знать: Знать последствия использования технических устройств и приборов, их влияние на условия среды обитания человека</p> <p>Уметь: Уметь использовать генетические знания для интерпретации наблюдаемых явлений</p> <p>Владеть: Владеть умением работать в команде, выполнять проектную деятельность</p>

### 3. 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			С Р С
					Л	П	Л	

					К	З (С З)	Р	
1	1.1	Менделевская генетика	Методы решения генетических задач. Моногибридное скрещивание Дигибридное и полигибридное скрещивание Взаимодействие генов.	36	0	0	6	30
2	2.1	Сцепленное наследование	Генетика пола и сцепленное с полом наследование. Сцепленное наследование и кроссинговер. Составление родословных	36	0	0	6	30
Итого				72	0	0	12	60

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

#### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

#### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Методы решения генетических задач. Моноги	Методы решения генетических задач. Моногибридное скрещивание Дигибридное и полигибридное скрещивание Взаимодействие генов.	6

		бридное скрещивание Дигибридное и полигибридное скрещивание Взаимодействие генов.		
2	2.1	Генетика пола и сцепленное с полом наследование. Сцепленное наследование и кроссинговер. Составление родословных	Генетика пола и сцепленное с полом наследование. Сцепленное наследование и кроссинговер. Составление родословных	6

### 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	Механизмы генетического кода.	Выполнение домашних контрольных работ. Работа с электронными образовательными ресурсами	30
2	2.1	Изменчивость. Мутации. Полиплоидия	Выполнение домашних контрольных работ. Работа с электронными образовательными ресурсами.	30

### 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. 1.Инге-Вечтомов С. Г. Общая генетика. СПб. Издательство Н-Л. 1989. 123 с. 2.Алиханян С. И., Акифьев А. П., Чернин Л. С. Общая генетика: учебник. - Москва : Высшая школа, 1985. - 448 с.

### 5.1.2. Издания из ЭБС

1. 1.Алферова, Г.А. Генетика: Учебник. М.: Издательство Юрайт, 2017. - 209. <https://biblio-online.ru/book/665B6369-9606-4ED7-850C-FF5498380D0A> 2.Осипова, Л. А. Генетика в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 255 с. <https://biblio-online.ru/book/53251F1F-ED18-4BCD-B144-10545A3F9FF0>

## 5.2. Дополнительная литература

### 5.2.1. Печатные издания

1. 1.Лобашев М. Е., Ватти К. В., Тихомирова М. М. Генетика с основами селекции. – М.: Просвещение, 1979. - 304 с. 2.Шевченко В.А., Топорнина Н.А., Стволинская Н. С. Генетика человека : учебник. / - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ВЛАДОС, 2004. - 240 с. 3.Мастюкова Е.М., Московкина А.Г. Основы генетики. Клинико-генетические основы коррекционной педагогики и специальной психологии. М.: Владос, 2003. 368 с.

### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. 1.Борисова Т.Н., Чуваков Г.И. Генетика человека с основами медицинской генетики. 2018 <https://biblio-online.ru/book/31B3BDE2-CBAE-44E2-B3CF-9CA8E8D02FA4> 2.Борисова Т.Н., Чуваков Г.И. Медицинская генетика. 2016.

## 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Сайт учителя биологии: генетика	<a href="http://www.biologes.ru/terminologicheskij-slovar/genetika">http://www.biologes.ru/terminologicheskij-slovar/genetika</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:

## 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 лабораторных 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, закрепленной расписанием по кафедре

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

Разработчик/группа разработчиков:  
Олег Валерьевич Корсун

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

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