

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе и молодежной
политике

Е.В. Коськина д.м.н., проф. Коськина Е.В.
« 30 » июня 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИИ

(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Код, наименование специальности:

37.05.01 Клиническая психология

Квалификация выпускника:

клинический психолог

Форма обучения:

очная

Факультет:

педиатрический

Кафедра-разработчик рабочей программы:

кафедра биологии с основами генетики и
паразитологии

Семестр	Трудоемкость		Лекции, ч	Практ. занятия, ч	Лаб. занятия, ч	КПЗ, ч	Семинары, ч	СРС, ч	КР, ч	Экзамен, ч	Форма промежу- точного контроля (экзамен/ зачет)
	зач.ед.	ч.									
I	2	72	16	32		-	-	24	-	-	зачёт
Итого:	2	72	16	32		-	-	24	-	-	зачёт

Кемерово, 2022

Рабочая программа дисциплины Биологии разработана в соответствии с ФГОС ВО – специалитет по специальности 37.05.01 Клиническая психология квалификация «Клинический психолог», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 683 от «26» мая 2020 г. (рег. в Министерстве юстиции РФ № 58849 от 06.07.2020 г.).

Рабочую программу разработал(и):

профессор кафедры биологии с
основами генетики и
паразитологии

Бибик Оксана Ивановна

**Рабочая программа рассмотрена и
одобрена на заседании кафедры
биологии с основами генетики и
паразитологии**

Протокол № 8 от 30.05.2022г.


**Рабочая программа рассмотрена и
рекомендована к утверждению на заседании
ФМК педиатрического факультета:**

Протокол № 6 от 14.06.2022

Рабочая программа согласована:


Заведующий библиотекой:

Фролова Г.А. _____

 / _____
(подпись) (дата)

Декан педиатрического факультета:

Шмакова О.В. _____

 / 14.06.2022
(подпись) (дата)

Рабочая программа зарегистрирована в
учебно-методическом отделе
М.П. Дубовченко

Регистрационный номер: 1645

 / 21.06.2022
(подпись) (дата)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Биологии» являются обеспечение современного уровня знаний общебиологических закономерностей и уровней организации живого, положения человека в системе природы, его особенностей как биологического и социального существа, его взаимоотношения с окружающей средой.

Задачи дисциплины: стимулирование интереса к выбранной профессии; развитие практических навыков; формирование целостного представления о человеке как биосоциальном организме, который находится в непрерывной взаимосвязи с факторами окружающей среды; обучение приемам решения практических задач; выработка умений и практических навыков (влияние загрязненности окружающей среды на генотип человека и его репродуктивные механизмы), необходимых для последующей профессиональной и научно-исследовательской работы врача и практической работы специалиста квалификации «клинический психолог».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Биология» относится к обязательной части.

Для изучения дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками (преподаваемые в средней школе или среднепрофессиональных образовательных учреждениях):

№ п/п	Наименование дисциплин(ы) / практик
1.	общая биология
2.	химия
3.	физика

Изучение дисциплины необходимо для получения знаний и умений, формируемых последующими дисциплинами/практиками:

№ п/п	Наименование дисциплин(ы) / практик
1.	эмбриология, цитология
2.	нормальная физиология
3.	проблемы нормы и патологии
4.	экологическая психология
5.	психогенетика
6.	геронтопсихология
7.	антропология

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие типы профессиональной деятельности:

1. организационно-управленческий

2. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Универсальные компетенции

№ п/п	Наименование категории универсальных компетенций	Код универсальных компетенций	Содержание универсальных компетенций	Код, наименование индикаторов универсальных компетенций	Оценочные средства
1	Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 ук-1 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 ук-1 Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-5 ук-1 Уметь демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.	Текущий контроль: Тесты № 1-60 Задачи № 1-15 Контрольные вопросы № 1-70 Темы рефератов № 1-24
					Промежуточная аттестация: Тесты № 1-60 Задачи № 1-15 Контрольные вопросы № 1-70

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость всего		Трудоемкость по семестрам (ч)	
		в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	семестры	
				I	II
Аудиторная работа, в том числе:		1,33	48	48	-
лекции (Л)		0,44	16	16	-
лабораторные практикумы (ЛП)		-	-	-	-
практические занятия (ПЗ)		0,89	32	32	-
клинические практические занятия (КПЗ)		-	-	-	-
семинары (С)		-	-	-	-
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе НИР		0,67	24	24	-
Промежуточная аттестация:	-	-	-	-	
	1,0	-	-	-	
Экзамен / зачёт		-	-	-	-
ИТОГО:		2	72	72	-

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет __2__ зачетных единиц, _72_ ч.

3.2. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы						СРС
				Аудиторные часы						
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	КР	
1	Раздел 1. Клеточный и молекулярно-генетический уровень организации жизни	I	46	10		21				15
1.1	Тема 1. Виды организации генома. Процессы матричного синтеза ДНК.	I	7	2		3				2

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы						СРС
				Аудиторные часы						
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	КР	
1.2	Тема 2. Процессы матричного синтеза белка. Геномная нестабильность.	I	7	2		3				2
1.3	Тема 3. Посттрансляционные процессы белков в клетке.	I	7	2		3				2
1.4	Тема 4. Законы независимого наследования Г. Менделя. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	I	5	-		3				2
1.5	Тема 5. Наследование признаков сцепленных с полом.	I	6	1		3				2
1.6	Тема 6. Наследственные заболевания. Основные методы анализа наследственности человека.	I	7	2		3				2
1.7	Тема 7. Механизмы передачи генетической информации: митоз, мейоз.	I	3	1		1				1
1.8	Контрольная работа по разделу «Клеточный и молекулярно-генетический уровень организации жизни».	I	4	-		2				2
2	Раздел 2. Онтогенетический уровень организации жизни	I	26	6		11				9
2.1	Тема 1. Реализация генетической программы в онтогенезе.	I	7	2		3				2
2.2	Тема 2. Клеточные механизмы онтогенеза.	I	5	-		3				2
2.3	Тема 3. Старение организма, как стадия онтогенеза.	I	7	2		3				2

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы						СРС
				Аудиторные часы						
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	КР	
2.4	Тема 4. Роль социальных и эволюционных факторов в антропогенезе.	I	2	2		-				-
2.5	Итоговый контроль по дисциплине «Биология»	I	5	-		2				3
	Зачёт	I	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТОГО:	I	72	16		32				24

3.3. Лекционные (теоретические) занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	Раздел 1. Клеточный и молекулярно-генетический уровень организации жизни		10	I	УК-1	ИД-1 <small>ук-1</small> ИД-2 <small>ук-1</small>	Тесты № 1-45 Темы рефератов № 20-22, 24 Контрольные вопросы № 1-28, 31-33, 40-46
1.1	Тема 1. Виды организации генома. Процессы матричного синтеза ДНК.	Сравнительная характеристика организации генетического материала у прокариот и эукариот. Структура хромосом. Понятие о кариотипе. Эволюция генома. Процессы матричного синтеза: репликация. Репарация ДНК.	2	I	УК-1	ИД-1 <small>ук-1</small>	Тесты № 1-5 Контрольные вопросы № 1-7
1.2	Тема 2. Процессы матричного синтеза белка. Геномная нестабильность.	Процессы матричного синтеза белка: транскрипция, трансляция у про- и эукариот. Изменения структурной организации хромосом. Генные мутации. Мутации в ДНК митохондрий. Митохондриальные болезни человека. Мутагенез.	2	I	УК-1	ИД-1 <small>ук-1</small> ИД-2 <small>ук-1</small>	Тесты № 6-10 Темы рефератов № 20, 24 Контрольные вопросы № 8-11, 16-18
1.3	Тема 3. Посттрансляционные процессы белков в клетке.	Посттрансляционные процессы белков в клетке: фолдинг, транспорт, деградация. Шапероны. Транспорт белков в разные компартменты клетки. Болезни неправильно собранных белков (муковисцидоз).	2	I	УК-1	ИД-1 <small>ук-1</small>	Тесты № 11-15 Контрольные вопросы № 12-13

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1.5 /1.7	Тема 4. Наследственность и изменчивость - фундаментальные свойства живого.	Наследственность и изменчивость - свойства организма. Классификация хромосом. Хромосомная теория наследственности, наследование признаков, сцепленных с полом. Генетические механизмы процессов репродукции клеток, составляющих основу наследственности и изменчивости: митоз, мейоз, амитоз. Биологическая роль амитоза. Роль амитозов в патологии человека.	2	I	УК-1	ИД-1 ук-1	Тесты № 26-30 Контрольные вопросы № 24-27
1.6	Тема 5. Наследственные заболевания. Основные методы изучения наследственности и изменчивости человека.	Геномная и хромосомная нестабильность. Хромосомные болезни человека, связанные с изменениями количества и структуры половых хромосом и аутосом. Методы изучения наследственности и изменчивости человека (классические и современные). Медико-генетическое консультирование. Евгеника.	2	I	УК-1	ИД-1 ук-1 ИД-2 ук-1	Тесты № 31-40 Темы рефератов № 20-22 Контрольные вопросы № 28, 31-33, 40-46
2	Раздел 2. Онтогенетический уровень организации жизни		6	I	УК-1	ИД-1 ук-1 ИД-2 ук-1	Тесты № 46-60 Контрольные вопросы № 47-56, 58-59, 61, 66-70 Темы рефератов № 1-9, 12-19, 23
2.1	Тема 1. Реализация генетической программы в онтогенезе.	Реализация генетической программы геномов в онтогенезе. Факторы среды. Нормы реакции и фенотип. Взаимодействие генов и	2	I	УК-1	ИД-1 ук-1 ИД-2 ук-1	Тесты № 46-50 Контрольные вопросы № 47-55

№ п/ п	Наименованиераздела, темдисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол- вочасо в	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		факторов среды в онтогенезе человека.					Темы рефератов № 1-2
2.2	Тема 2. Теории старения организма.	Старение, биологическое значение, механизмы старения. Генетико-экологические предпосылки старения. Теории старения. Смерть – биологическое явление.	2	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1}	Тесты № 56-60 Контрольные вопросы № 56, 58-59, 61, 66-68 Темы рефератов № 2-9, 12-19, 23
2.4	Тема 3. Роль социальных и эволюционных факторов в антропогенезе.	Место человека в системе животного мира, его внутривидовая дифференциация. Стадии и этапы антропогенеза. Видовое единство человека. Человеческие расы. Соотношение биологического и социального в человеке. Популяции людей. Факторы и эволюционные процессы, влияющие на человеческие популяции.	2	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1}	Контрольные вопросы № 69-70 Темы рефератов № 12-19, 23
	ВСЕГО ЧАСОВ:		16	I			

3.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	Раздел 1. Клеточный и молекулярно-генетический уровень организации жизни		21	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-5 _{УК-1}	Тесты № 1-45 Задачи № 1-20 Темы рефератов № 20-22, 24 Контрольные вопросы № 1-28, 31-33, 40-46
1.1	Тема 1. Виды организации генома. Процессы матричного синтеза.	Сравнительная характеристика организации генетического материала у прокариот и эукариот. Организация ДНК и РНК. Уровни компактизации ДНК. Структура хромосом. Понятие о кариотипе. Генетические органоиды эукариотической клетки. Эволюция генома. Процессы матричного синтеза: репликация. Репарация ДНК. Теломеры и их роль.	3	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1}	Тесты № 1-5 Контрольные вопросы № 1-7
1.2	Тема 2. Процессы матричного синтеза белка. Геномная нестабильность.	Процессы матричного синтеза белка: транскрипция, трансляция. Отличительные особенности у про- и эукариот. Генетический код. Изменения структурной организации хромосом. Генные мутации: замена одного нуклеотида на другой, сдвиг «рамки считывания» (инсерция, дупликация, делеция, транслокация). Мутации в ДНК митохондрий. Митохондриальные	3	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-5 _{УК-1}	Тесты № 6-10 Задачи № 1-5 Темы рефератов № 20, 24 Контрольные вопросы № 8-11,

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		болезни человека. Мутагенез. Эндо- и экзогенные причины геномной нестабильности.					16-18
1.3	Тема 3. Посттрансляционные процессы белков в клетке.	Посттрансляционные процессы белков в клетке: фолдинг, транспорт, деградация. Шапероны. Транспорт белков в разные компартменты клетки. Болезни неправильно собранных белков. Убикват-зависимая система.	3	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1}	Тесты № 11-15 Контрольные вопросы № 12-13
1.4	Тема 4. Законы независимого наследования Г. Менделя. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	<p>Определение гена, признак как генетическое понятие. Доминантные и рецессивные гены.</p> <p>Аллельное состояние генов. Закономерности наследования, установленные Менделем.</p> <p>Виды взаимодействия аллельных генов (полное и неполное доминирование, сверхдоминирование, множественный аллелизм и кодоминирование). Наследование групп крови и резус-фактора. Комплементарное взаимодействие неаллельных генов, синдром Морриса, эпистаз (доминантный, рецессивный, бомбейский феномен и африканский альбинизм как примеры рецессивного эпистаза у человека. Полимерия (кумулятивная, некумулятивная).</p>	3	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-5 _{УК-1}	Тесты № 16-25 Задачи № 6-10 Контрольные вопросы № 14-15, 19-23

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		Плейотропный эффект, экспрессивность, среда как генетическое понятие. Генокопии и фенокопии (примеры заболеваний).					
1.5	Тема 5. Наследование признаков сцепленных с полом.	Биология пола. Хромосомная теория наследственности, наследование признаков, сцепленных с полом. Классификация хромосом. Сравнительная характеристика Х и У хромосом человека. Признаки, наследуемые с половыми хромосомами. Признаки, наследуемые с неполной пенетрантностью.	3	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-5 _{УК-1}	Тесты № 26-30 Задачи № 11-15 Контрольные вопросы № 24-27
1.6	Тема 6. Наследственные заболевания. Основные методы анализа наследственности человека.	Хромосомные болезни человека, связанные с изменениями количества и структуры половых хромосом и аутосом. Геномная и хромосомная нестабильность. Методы изучения наследственности и изменчивости человека: генеалогический, биохимический, цитогенетический, близнецовый. Современные методы изучения наследственных заболеваний у человека. Построение родословных.	3	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1}	Тесты № 31-40 Темы рефератов № 20-22 Задачи № 16-20 Контрольные вопросы № 28, 31-33, 40-46

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1.7	Тема 7. Механизмы передачи генетической информации: митоз, мейоз.	Генетические механизмы процессов репродукции клеток, составляющих основу наследственности и изменчивости. Митоз как сохранение и умножение старых геномов. Мейоз как разрушение старых и создание новых геномов. Биологическая роль амитоза.	1	I	УК-1	ИД-1 <small>УК-1</small>	Тесты № 41-45 Контрольные вопросы № 34-39
1.8	Контрольная работа по разделу «Клеточный и молекулярно-генетический уровень организации жизни».	Устный и письменный ответ обучающихся по билетам. Решение задач и тестовых заданий по генетике.	2	I	УК-1	ИД-1 <small>УК-1</small>	Тесты № 1-45 Задачи № 1-20 Контрольные вопросы № 1-28, 31-33, 40-46
2	Раздел 2. Онтогенетический уровень организации жизни		11	I	УК-1	ИД-1 <small>УК-1</small> ИД-2 <small>УК-1</small>	Тесты № 46-60 Контрольные вопросы № 47-68 Темы рефератов № 1-19, 23
2.1	Тема 1. Реализация генетической программы в онтогенезе.	Онтогенез как реализация генетической программы. Гаметогенез. Оплодотворение. Типы яйцеклеток. Эмбриональный период. Этапы эмбрионального	3	I	УК-1	ИД-1 <small>УК-1</small> ИД-2 <small>УК-1</small>	Тесты № 46-50 Контрольные вопросы № 47-55

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		развития нового организма из зиготы (дробление, гастрюляция, нейруляция, гисто- и органогенез). Морфогенез.					Темы рефератов № 1-2
2.2	Тема 2. Клеточные механизмы онтогенеза.	Клеточные механизмы онтогенеза (деление, миграция, сортировка, гибель клеток и др.). Пролиферация клеток, стимулы, побуждающие клетку к делению. Межклеточные взаимодействия, эмбриональная индукция. Регенерация. Виды регенерации.	3	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1}	Тесты № 51-55 Контрольные вопросы № 57, 60, 62-65 Темы рефератов № 1, 10-11
2.5	Тема 3. Старение организма, как стадия онтогенеза.	Постэмбриональный период, его виды и стадии. Рост. Виды роста. Продолжительность онтогенеза, взаимосвязь с экологическими и генетическими факторами. Старение, биологическое значение, механизмы старения. Теории старения.	3	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1}	Тесты № 56-60 Контрольные вопросы № 56, 58-59, 61, 66-68 Темы рефератов № 2-9, 12-19, 23
2.5	Итоговый контроль по дисциплине «Биология»: Устный и письменный ответ обучающихся по билетам. Решение задач по генетике и тестовых заданий по генетике и онтогенезу.		2	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-5 _{УК-1}	Тесты № 1-60 Задачи № 1-20

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
							Контрольные вопросы № 1-70
	ВСЕГО ЧАСОВ:		32	I			

3.5. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	Раздел 1. Клеточный и молекулярно-генетический уровень организации жизни		15	I	УК-1	ИД-1_{УК-1} ИД-5_{УК-1}	Тесты № 1-45 Задачи № 1-20 Темы рефератов № 20-22, 24 Контрольные вопросы № 1-28, 31-33, 40-46
1.1	Тема 1. Виды организации генома. Процессы матричного синтеза ДНК.	– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Проработка лекционного материала – Подготовка к контрольной работе	2	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1}	Тесты № 1-5 Контрольные вопросы № 1-7
1.2	Тема 2. Процессы матричного синтеза	– Работа с литературными и интерактивными источниками информации	2	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1}	Тесты № 6-10

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	белка. Геномная нестабильность.	<ul style="list-style-type: none"> – Подготовка сообщений и мультимедиа презентаций – Проработка лекционного материала – Подготовка к тестированию – Решение задач по молекулярной генетике – Подготовка к контрольной работе 				ИД-5 _{ук-1}	Задачи № 1-5 Темы рефератов № 20, 24 Контрольные вопросы № 8-11, 16-18
1.3	Тема 3. Посттрансляционные процессы белков в клетке.	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Проработка лекционного материала – Подготовка к контрольной работе 	2	I	УК-1	ИД-1 _{ук-1}	Тесты № 11-15 Контрольные вопросы № 12-13
1.4	Тема 4. Законы независимого наследования Г. Менделя. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Решение задач по генетике – Проработка лекционного материала – Подготовка к тестированию – Подготовка к контрольной работе 	2	I	УК-1	ИД-1 _{ук-1} ИД-5 _{ук-1}	Тесты № 16-25 Задачи № 6-10 Контрольные вопросы № 14-15, 19-23

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1.5	Тема 5. Наследование признаков сцепленных с полом.	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Решение задач по генетике – Проработка лекционного материала – Подготовка к тестированию – Подготовка к контрольной работе 	2	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-5 _{УК-1}	<p>Тесты № 26-30</p> <p>Задачи № 11-15</p> <p>Контрольные вопросы № 24-27</p>
1.6	Тема 6. Наследственные заболевания. Основные методы анализа наследственности человека.	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и мультимедиа презентаций – Решение задач по схемам родословных – Проработка лекционного материала – Подготовка к тестированию – Подготовка к контрольной работе 	2	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1}	<p>Тесты № 31-40</p> <p>Задачи № 16-20</p> <p>Темы рефератов № 20-22</p> <p>Контрольные вопросы № 28, 31-33, 40-46</p>
1.7	Тема 7. Механизмы передачи генетической информации: митоз, мейоз.	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Проработка лекционного материала – Подготовка к тестированию 	1		УК-1	ИД-1 _{УК-1}	<p>Тесты № 41-45</p> <p>Контрольные вопросы № 34-39</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		– Подготовка к контрольной работе					
1.8	Контрольная работа по разделу «Клеточный и молекулярно-генетический уровень организации жизни».	– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Проработка лекционного материала – Подготовка к тестированию и решению задач по генетике	2		УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-5 _{УК-1}	Тесты № 1-45 Задачи № 1-20 Контрольные вопросы № 1-28, 31-33, 40-46
2	Раздел 2. Онтогенетический уровень организации жизни		9	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1}	Тесты № 46-60 Контрольные вопросы № 47-68 Темы рефератов № 1-19, 23
2.1	Тема 1. Реализация генетической программы в онтогенезе.	– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к итоговому контролю.	2	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1}	Тесты № 46-50 Контрольные вопросы № 47-55 Темы рефератов № 1-2
2.2	Тема 2. Клеточные механизмы онтогенеза.	– Работа с литературными и интерактивными источниками информации	2	I	УК-1	ИД-1 _{УК-1}	Тесты № 51-55

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> – Составление и заполнение таблиц – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к итоговому контролю. 					<p>Контрольные вопросы № 57, 60, 62-65</p> <p>Темы рефератов № 1, 10-11</p>
2.3	Тема 3. Старение организма, как стадия онтогенеза.	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Проработка лекционного материала. – Подготовка сообщений и выступление с ними – Подготовка к тестированию – Подготовка к итоговому контролю. 	2		УК-1	<p>ИД-1 ук-1</p> <p>ИД-2 ук-1</p>	<p>Тесты № 56-60</p> <p>Контрольные вопросы № 56, 58-59, 61, 66-68</p> <p>Темы рефератов № 2-9, 12-19, 23</p>
2.5	Итоговый контроль по дисциплине «Биология»	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Проработка лекционного материала – Подготовка к тестированию и решению задач 	3	I	УК-1	<p>ИД-1 ук-1</p> <p>ИД-2 ук-1</p>	<p>Тесты № 1-60</p> <p>Задачи № 1-20</p> <p>Контрольные вопросы № 1-70</p>
	ВСЕГО ЧАСОВ:		24	I			

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

4.1. Виды образовательных технологий

Изучение дисциплины «Биология» проводится в виде аудиторных занятий (лекций, практических занятий) и самостоятельной работы студентов. Основное учебное время выделяется на практические занятия (44,44%). Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам ВУЗа и доступом к сети Интернет (через библиотеку).

Лекционные занятия проводятся в специально выделенных для этого помещениях – лекционном зале. Часть лекций читаются с использованием мультимедийного сопровождения и подготовлены с использованием программы MicrosoftPowerPoint. Каждая тема лекции утверждается на совещании кафедры. Каждая лекция может быть дополнена и обновлена. Лекции хранятся на электронных носителях и могут быть дополнены и обновлены.

Практические занятия проводятся на кафедре в учебных комнатах с использованием наглядных пособий (таблиц), а также с элементами визуализации, используя мультимедийное оборудование.

В образовательном процессе на кафедре используются:

1. **Информационные технологии** – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, объективного контроля и мониторинга знаний студентов: обучающие компьютерные программы, тестирование.
2. **Case-study** – анализ случаев, имевших место в практике генетики; ситуационные задачи, разработанные кафедрой биологии с основами генетики и паразитологии.
3. **Опережающая самостоятельная работа** – изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.
4. **Работа в команде** – совместная деятельность студентов в группе, направленная на решение общей задачи.
5. **Проблемное обучение** – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.
6. **Дискуссия** (от лат. discussio — рассмотрение, исследование) — обсуждение какого-либо вопроса, проблемы. Важной характеристикой дискуссии является аргументированность.
7. **Междисциплинарное обучение** – использование знаний из других дисциплин, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи: объяснение механизмов строения нуклеиновых кислот и осуществления наследственности на основе знаний, полученных при изучении фундаментальных дисциплин (химии).

4.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, фактически составляет __34__% от аудиторных занятий, т.е. __11__ часов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
1	Раздел 1. Клеточный и молекулярно-генетический	ПЗ	21	Тестирование Case-study	7

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол- во час	Методы интерактивного обучения	Кол- во час
	уровень организации жизни			Презентационные сообщения	
	Тема 1. Виды организации генома. Процессы матричного синтеза.	ПЗ	3	Тестирование	1
	Тема 2. Процессы матричного синтеза белка. Геномная нестабильность.			Тестирование Case-study Презентационные сообщения	
	Тема 3. Посттрансляционные процессы белков в клетке.	ПЗ	3	Тестирование Презентационные сообщения	1
	Тема 4. Законы независимого наследования Г. Менделя. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	ПЗ	3	Тестирование Case-study	1
	Тема 5. Наследование признаков сцепленных с полом.	ПЗ	3	Тестирование Case-study	1
	Тема 6. Наследственные заболевания. Основные методы анализа наследственности человека.	ПЗ	3	Тестирование Case-study Презентационные сообщения	1
	Тема 7. Механизмы передачи генетической информации: митоз, мейоз.	ПЗ	3	Тестирование	1
	Контрольная работа по разделу «Клеточный и молекулярно-генетический уровень организации жизни».	ПЗ	3	Тестирование Case-study	1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
2	Раздел 2. Онтогенетический уровень организации жизни	ПЗ	11	Тестирование Презентационные сообщения Case-study Дискуссия	4
	Тема 1. Реализация генетической программы в онтогенезе.	ПЗ	3	Тестирование Презентационные сообщения	1
	Тема 2. Клеточные механизмы онтогенеза.	ПЗ	3	Тестирование Презентационные сообщения	1
	Тема 3. Старение организма, как стадия онтогенеза.	ПЗ	3	Тестирование Презентационные сообщения	1
	Итоговый контроль по дисциплине «Биология»	ПЗ	2	Тестирование Case-study Дискуссия	1
	ВСЕГО ЧАСОВ:		32		11

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Контрольно-диагностические материалы

Пояснительная записка по процедуре проведения итоговой формы контроля, отражающая все требования, предъявляемые к студенту.

Дисциплина «Биология» преподается в течение одного семестра, по окончании которого обучающийся, сдав итоговую контрольную работу, получает «зачёт».

Текущий контроль осуществляется в ходе практических занятий и включает контроль знаний, умений и навыков.

Контроль знаний проводится путём:

- а) устного опроса по принципу «вопрос-ответ» (собеседование);
- б) письменного опроса по принципу «вопрос-ответ» (письменный опрос).

Контроль умений и навыков осуществляется путём:

- а) выполнение тестовых заданий (тесты на бумажных и электронных носителях) и решение задач (задачи на бумажных носителях);
- б) разработке и написания рефератов.

5.2. Критерии оценок по дисциплине

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа..	A -B	100-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	C-D	90-81	4
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	E	80-71	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Fx- F	<70	2 Требуется пересдача/ повторное изучение материала

	доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.- Текст : электронный.	срок оказания услуг 01.01.2022 - 31.12.2022
2.	ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» : сайт / ООО «ВШОУЗ-КМК». - Москва, 2004 - . - URL: http://www.rosmedlib.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 39ЭА21Б срок оказания услуги 01.01.2022 - 31.12.2022
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») : сайт / ООО «Медицинское информационное агентство». - Москва, 2016 - 2031. - URL: https://www.medlib.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 1212Б21, срок оказания услуги 01.01.2022–31.12.2022
4.	Коллекция электронных книг «Электронно-библиотечная система» «СпецЛит» для вузов. - СПб., 2017 - . - URL: https://speclit.profy-lib.ru . - Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.	по контракту № 1611Б21, срок оказания услуги 01.01.2022 - 31.12.2022
5.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап» : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012 - . - URL: http://www.books-up.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по сублицензионному контракту № 1212Б21, срок оказания услуги 01.01.2022 - 31.12.2022
6.	«Электронные издания» - Электронные версии печатных изданий / ООО «Лаборатория знаний». – Москва, 2015 - . - URL: https://moodle.kemsma.ru/ . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	по лицензионному контракту №1112Б21 01.01.2022 - 31.12.2022
7.	База данных «Электронно-библиотечная система ЛАНЬ» : сайт / ООО «Издательство ЛАНЬ». - СПб., 2017 - . - URL: http://www.e.lanbook.com . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по лицензионному контракту № 2912Б21, срок оказания услуги 31.12.2021–30.12.2022

8.	«Образовательная платформа ЮРАЙТ» : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» . - Москва, 2013 - . - URL: http://www.biblio-online.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.	по лицензионному контракту № 1411521, срок оказания услуги 25.11.2021 – 31.12.2022
9.	Информационно-справочная система «КОДЕКС» с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» : сайт / ООО «ГК «Кодекс». - СПб., 2016 - . - URL: http://kod.kodeks.ru/docs/ . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину YCVCC01 и паролю p32696. - Текст : электронный.	по контракту № 0512521, срок оказания услуги 01.01.2022 – 31.12.2022
10.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс : сайт / ООО «Компания ЛАД-ДВА». - Москва, 1991 - . - URL: http://www.consultant.ru . - Режим доступа: лицензионный доступ по локальной сети университета. - Текст : электронный.	по контракту № 3112521, срок оказания услуги 01.01.22 – 31.12.22
11.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09. 2017 г.). - Кемерово, 2017. -. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006, срок оказания услуги неограниченный

6.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотек и КемГМУ	Число экз. в научной библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	Основная литература:			
1	Биология: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 31.05.01 "Лечебное	28 Б 634	13	

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотек и КемГМУ	Число экз. в научной библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	<p>дело" и 31.05.02 "Педиатрия" по дисциплине "Биология": в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа. - ISBN 978-5-9704-4567-9. - Текст: непосредственный.</p> <p>Т. 1. – 725 с.</p> <p>Т. 2. - 554 с.</p> <p>Биологи: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 31.05.01 "Лечебное дело" и 31.05.02 "Педиатрия" по дисциплине "Биология": в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. -</p> <p>URL: http://www.studentlibrary.ru. - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный</p> <p>Т. 1. – 736 с.</p> <p>Т. 2. - 560 с.</p>			
	Дополнительная литература:			
	<p>Слюсарев, А. А. Биология с общей генетикой: учебник для студентов медицинских институтов / А. А. Слюсарев. - 3-е изд., стер. - М.: Альянс, 2011. - 472 с.- ISBN978-5-91872-009-7. - Текст: непосредственный.</p>	<p>28</p> <p>С 498</p>	<p>13</p>	

6.3. Методические разработки кафедры

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотек и КемГМУ	Число экз. в научной библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Адрес	Наименование оборудованных учебных кабинетов	Оснащенность оборудованных учебных кабинетов
г. Кемерово, ул. Назарова, 1 Санитарно- гигиенический корпус КемГМУ	Учебные комнаты: 302, 303, 312, 313	столы, стулья, учебные доски, экран, наборы мультимедийных презентаций, таблицы.
г. Кемерово, ул. Назарова, 1 Санитарно- гигиенический корпус КемГМУ	Малый зал	парты, стулья, кафедра, учебная доска, экран

Лист изменений и дополнений РП

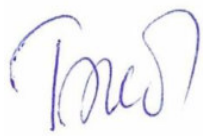
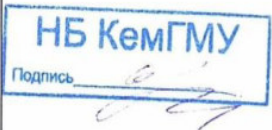
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины

Биология

На 2023 – 2024 учебный год.

Регистрационный номер РП **1645**

Дата утверждения «21» июня 2022 г.

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	РП актуализирована на заседании кафедры:			Подпись и печать зав. научной библиотекой
	Дата	Номер протокола заседания кафедры	Подпись и.о. заведующего кафедрой	
В рабочую программу вносятся следующие изменения: 1. ЭБС 2023 г.	22.06. 2023	№ 11		

6. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
	ЭБС:	
1.	ЭБС «Консультант студента» : сайт / ООО «Консультант студента». – Москва, 2013 - . - URL: https://www.studentlibrary.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.- Текст : электронный.	по контракту № 40ЭА22Б срок оказания услуг 01.01.2023 - 31.12.2023
2.	ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» :сайт / ООО «ВШОУЗ-КМК». - Москва, 2004 - . - URL: https://www.rosmedlib.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 42ЭА22Б срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») :сайт / ООО «Медицинское информационное агентство». - Москва, 2016 - 2031. - URL: https://www.medlib.ru . - Режим доступа:по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 2912Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
4.	Коллекция электронных книг «Электронно-библиотечная система» «СпецЛит» для вузов : сайт / ООО «Издательство «СпецЛит». - СПб., 2017 - . - URL: https://speclit.profy-lib.ru . - Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.	по контракту № 0512Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
5.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап» : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012 - . - URL: https://www.books-up.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 2512Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
6.	«Электронные издания» - Электронные версии печатных изданий / ООО «Лаборатория знаний». – Москва, 2015 - . - URL: https://moodle.kemsma.ru/ . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту №3012Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
7.	База данных «Электронно-библиотечная система ЛАНЬ» : сайт / ООО «ЭБС ЛАНЬ» - СПб., 2017 - . - URL: https://e.lanbook.com . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 3212Б22 срок оказания услуги 31.12.2022 - 30.12.2023
8.	«Образовательная платформа ЮРАЙТ» :сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» . - Москва, 2013 - . - URL: https://urait.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.	по контракту № 0808Б22 срок оказания услуги 17.08.2022 -

		31.12.2023
9.	Информационно-справочная система « КОДЕКС » с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» : сайт / ООО «ГК «Кодекс». - СПб., 2016 - . - URL: http://kod.kodeks.ru/docs . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину YCVCC01 и паролю p32696 . - Текст : электронный.	по контракту № 2312Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
10.	Электронный информационный ресурс компании ElsevierClinicalKeyStudentFoundation : сайт / ООО «ЭКО-БЕКТОР АЙ-ПИ». – Санкт-Петербург. – URL: https://www.clinicalkey.com/student . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по договору № 03ЭА22ВН срок оказания услуги 01.03.2022 - 28.02.2023
11.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09.2017 г.). - Кемерово, 2017. -. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 срок оказания услуги неограниченный