

Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Средняя школа №54 Советского района Волгограда"

**Рассмотрено
на заседании ШМО**

Протокол №1

от 29.08.2025 г.

Руководитель ШМО МОУ СШ № 54

 /Чунакова Е.И.
подпись руководителя ШМО Ф.И.О.

Согласовано

Старший методист



И.Н. Фасевич

29.08.2025

Утверждено

решение педсовета протокол № 1

от 29.08.2025 года

Введено в действие приказом

МОУ СШ №54

№ 290 от 29.08.2025

Директор МОУ СШ №54

 Н.А. Белибихина

**Рабочая программа учебного курса
«Дополнительные вопросы биологии»
среднего общего образования (10-11 класс)**

Составитель программы: Чунакова Е.И., руководитель ШМО
учителей естественных наук

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Рабочая программа дисциплины «Дополнительные вопросы биологии» Направление подготовки «Медико-биологические классы»	3
--	---	---	---

I. Пояснительная записка

Биология выполняет важную интегрирующую роль в профессиональном медицинском и естественнонаучном образовании, дает комплексное представление о мире живого в целом. Рассмотрение развития знаний о жизни и деятельности в аспекте практического применения таких знаний в соответствии с развитием человеческого познания способствует освоению навыков интегрального мышления и анализа законов существования и развития живого мира. Подчеркивая приоритетные и отличительные черты биологической науки России, курс рассматривает ее в неразрывной связи с развитием мировой биологической науки.

В данной программе внимание уделяется изучению общей биологии, узловым вопросам ее применения в медицине, ее характерным особенностям, важнейшим достижениям и открытиям знаменитых ученых-биологов, предполагается осмысление биологии в контексте истории развития представлений человечества об окружающем мире.

Предполагается использование фондов и экспонатов зоологического музея кафедры биологии Волгоградского государственного медицинского университета в качестве иллюстративного материала.

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Биология относится к модулю «Введение в медицинскую специальность». Ее изучение базируется на знаниях обучающийся, полученных в ходе освоения школьной программы.

ЦЕЛЬ КУРСА: раскрыть общие закономерности процесса становления и развития биологии как составной части научно-материалистического знания человечества о мире; сформировать представление о роли и месте биологии как сферы приложения научных знаний.

ЗАДАЧИ КУРСА:

- формирование знаний об истории развития знаний о живом мире и вкладе отечественных ученых в развитие биологической науки;
- формирование знаний о многообразии и систематике животного и растительного мира; представлений о внешнем, внутреннем строении, физиологии, эмбриологии и филогенезе животных;
- сформировать способность проводить анализ эволюционного развития животного мира;
- формирование современных представлений о роли живых существ в устойчивом развитии биосферы;

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Рабочая программа дисциплины «Дополнительные вопросы биологии» Направление подготовки «Медико-биологические классы»	4
--	--	--	---

- умение пользоваться современными методами исследования природных явлений и процессов;
- познание филогенетики, экологии животных и растений, их роли в жизни природы и человека;
- возможность применять и критически оценивать полученные знания в рациональном использовании природных ресурсов и охране окружающей среды;
- формирование компетенций, соответствующих уровню подготовки школьника для научно-исследовательской деятельности и абитуриента.

2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 академических часов за один учебный год.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры	
			I	II
Контактная работа обучающегося с преподавателем		34	17	17
Аудиторные занятия (в том числе в интерактивной форме 24 часа)		34	17	17
В том числе:	Лекции	14	7	7
	Семинары	20	10	10
Самостоятельная работа		2	1	1
В том числе:	Работа с хрестоматийным материалом, изучение литературы	1	1	
	Написание конспектов, эссе, тезисов	1		1
Общая трудоемкость часы		36	36	
зачетные единицы		1	1	

По итогам двух лет обучения для слушателей, окончивших полный курс обучения, трудоемкость дисциплины составит 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

3. Результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Знания:

- основные факты, понятия и законы биологии;
- основные этапы и ключевые достижения в познании живого с древности до наших дней;
- выдающиеся деятели отечественной медицины и биологии.
- происхождение и эволюция Жизни на Земле.
- строение и функционирование тела животных и растений.
- строение бактерий и вирусов.

Умения:

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Рабочая программа дисциплины «Дополнительные вопросы биологии» Направление подготовки «Медико-биологические классы»	5
--	--	--	---

- понимать тенденции развития мировой биологии в контексте мирового научного прогресса;
- логически мыслить, аргументированно высказываться на изучаемые темы;
- работать с разноплановыми источниками;
- осуществлять эффективный поиск требуемой информации и вырабатывать критическое отношение к ней;

Навыки:

- соотносить общий прогресс познания и развитие биологии.
- анализа научных и методических источников;
- ведения дискуссии и полемики демократическими цивилизованными средствами гражданского дискурса на биологические темы;
- манипуляторные навыки с основным лабораторным оборудованием;
- самообразования в рамках указанной учебной дисциплины.

4. Образовательные технологии

Контактная работа преподавателя с обучающимися, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, может включать: занятия лекционного типа; занятия семинарского типа; групповые консультации; индивидуальную работу преподавателя с обучающимися; аттестационные испытания.

Основными элементами изучения биологии являются лекционный курс, практические семинарские занятия и самостоятельная работа обучающихся. Лекции, как ведущий вид учебных занятий, составляют основу теоретической подготовки. Они проводятся в форме традиционной лекции, лекции-визуализации, лекции-конференции, интерактивной лекции, могут быть смешанные формы.

Семинары в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, проводятся с целью углубления и закрепления полученных знаний, формирования навыков работы с первоисточниками, освоения навыков обобщения и изложения учебного материала, знакомства со спецификой биологических текстов и других материалов. Они могут иметь форму конференции, мастер-класса (по возможности), круглого стола, дискуссии, ролевой учебной игры, метода малых групп, посещение научных и научных студенческих конференций, подготовки и защиты рефератов и проектов, экскурсии в зоомузеи, демонстрационные опыты и т.п. На занятиях обучающиеся развивают навыки самостоятельного поиска материала.

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем проводится, в основном, в виде: индивидуальных консультаций, направленных на подготовку к участию в научных студенческих конференциях и семинарах; написание рефератов

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Рабочая программа дисциплины «Дополнительные вопросы биологии» Направление подготовки «Медико-биологические классы»	6
--	--	--	---

(эссе), поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме; индивидуальную работу преподавателя с обучающимися; - аналитический разбор научной публикации и пр.

Составной частью учебного процесса является самостоятельная работа, которая рассматривается как одна из важнейших форм творческой деятельности по преобразованию информации в знания.

В структуру самостоятельной работы входит работа обучающихся по закреплению и освоению новых знаний (на лекциях и над текстом лекции после нее, в частности, при подготовке к семинарским занятиям, контрольной работе и тестированию); подготовка к семинарским занятиям (подбор литературы к определенной проблеме; работа над источниками; составление реферативного сообщения или доклада и пр.), а также работа на семинарских занятиях, проблемное проведение которых ориентирует обучающихся на творческий поиск оптимального решения проблемы, развивает навыки самостоятельного мышления и умения убедительной аргументации собственной позиции. Важнейшей формой самостоятельной работы является реферативная работа (подготовка реферата, доклада, эссе и т.п.). Обучение навыкам анализа терминов и определений составляет одну из постоянных, «сквозных» целей преподавания дисциплины. Проверка выполнения заданий осуществляется как на семинарских занятиях с помощью устных выступлений, обучающихся и их коллективного обсуждения, так и с помощью письменных самостоятельных (контрольных) работ.

5. Формы промежуточной аттестации

Текущий контроль знаний обучающихся на занятиях осуществляется с помощью метода фронтального опроса, программированного и тестового контролей. По итогам проводятся проверочные работы (устные и письменные опросы, тестирование). Особое внимание уделяется усвоению основных терминов и понятий, на которых базируется изложение материала данной учебной дисциплины. В процессе усвоения материала и при подведении итогов учебного семестра применяются диалогические формы обучения, способствующие развитию культуры мышления: экспресс-опросы, круглые столы, конференции, форумы.

Итоговый контроль включает в себя итоговое занятие в конце семестра и состоит из оценки выработанных обучающимися во время цикла занятий практических навыков, тестового контроля теоретических знаний.

Форма промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине) и этапность её проведения разработана в соответствии с основной образовательной программой и учебным планом. Оценка объема и качества знаний обучающихся при

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Рабочая программа дисциплины «Дополнительные вопросы биологии» Направление подготовки «Медико-биологические классы»	7
--	--	--	---

внутрисеместровой и промежуточной аттестации определяется в соответствии с «Положением о балльно-рейтинговой системе оценки знаний ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России».

Модель основана на использовании среднего балла в качестве характеристики текущей работы обучающихся в семестре. При этой модели результат работы на занятии оценивается с помощью тестового контроля или другого вида опроса, в конце семестра высчитывается средний балл каждого обучающегося, который переводится в балл по 100-балльной системе.

Матрица перевода среднего балла в 100-балльную систему

Средний балл по 5-балльной системе	Балл по 100-балльной системе	Средний балл по 5-балльной системе	Балл по 100-балльной системе	Средний балл по 5-балльной системе	Балл по 100-балльной системе
5.0	100	4.0	81-82	2.9	57-60
4.9	98-99	3.9	80	2.8	53-56
4.8	96-97	3.8	79	2.7	49-52
4.7	94-95	3.7	78	2.6	45-48
4.6	92-93	3.6	77	2.5	41-44
4.5	91	3.5	76	2.4	36-40
4.4	89-90	3.4	73-75	2.3	31-35
4.3	87-88	3.3	70-72	2.2	21-30
4.2	85-86	3.2	67-69	2.1	11-20
4.1	83-84	3.1	64-66	2.0	0-10
		3.0	61-63		

6. Рабочая учебная программа дисциплины (учебно-тематический план) **Для 10-го класса (первый год обучения)**

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Жизнь и что мы о ней знаем. Свойства жизни. Отличие живого и неживого. Биология как логика, примененная к живым организмам.	2
2	У истоков познания жизни. Исторический экскурс. Наиболее выдающиеся отечественные и зарубежные ученые-биологи.	2
3	Клетка как элементарная единица жизни. Доклеточные формы жизни. Отличие прокариот и эукариот. Функциональные компартменты клетки – органеллы. Отличие растительной и животной клетки.	4
4	Деление клеток. Митоз. Веретено деления. Патологии митоза. Геномные мутации.	2
5	Строение хромосомы. Уровни спирализации ДНК. Функции центромеры. Роль теломерных участков. Предел Хейфлика.	2
6	Мейоз. Отличие митоза и мейоза. Кроссинговер и его нарушения.	2



	Хромосомные мутации.	
7	Гаметогенез. Свойства гамет. Различия полового и бесполого размножения.	2
8	Оплодотворение. Механизмы взаимодействия гамет. Свойства зиготы. Патологии оплодотворения. Полиспермия. Полиэмбриония.	2
9	Ранний эмбриогенез. Механизмы бластуляции и гастрюляции. Факторы индукции и саморегулирования эмбриогенеза. Нейруляция. Патологии раннего эмбриогенеза.	2
10	Генетический код и его свойства. Механизмы реализации генетического кода. Точечные генные мутации.	2
11	Механизмы синтеза ДНК. Репликационная вилка. Ошибки репликации. Репарация ДНК. ПЦР и ее роль в диагностике. Транскрипция РНК.	2
12	Оперон и его структура у прокариотов и эукариотов. Теория Жакоба и Моно. Репрессия и активация генов. Процессинг иРНК. Сплайсинг. Кэпирование.	2
13	Механизмы трансляции белка. Инициация, элонгация, терминация. Ошибки трансляции. Фолдинг протеинов.	2
14	Вирусы. Их строение и механизмы взаимодействия с клеткой. Классификация вирусов по Балтимору. Цикл воспроизводства вирусов в клетке.	2
15	Микроскоп и его использование. Виды микроскопии. Правила работы с микроскопом. Поиск фокуса. Определение увеличения. Иммерсия.	2
16	Итоговое занятие	2
	ИТОГО	34

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Рабочая программа дисциплины «Клеточная биология» Направление подготовки «Медико-биологические классы»	9
--	---	---	----------

7. Рабочая учебная программа дисциплины (учебно-тематический план) для 11-го класса (второй год обучения)

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Возникновение жизни на Земле. Клеточные и доклеточные формы жизни. Мир РНК.	2
2	Направления эволюции органического мира отличие теорий Ламарка и Дарвина. Идеи эволюционистов Ренша, Хаксли, Шмальгаузена. Движущие силы и факторы эволюции Дарвинизм. Синтетическая теория эволюции. Естественный отбор	2
3	Макроэволюция. Геохронологическая шкала и история развития живых организмов. Характер эволюционных изменений (конвергенция и дивергенция). Необратимость, неравномерность и ускорение эволюции.	2
4	Вид, его структура. Критерии вида. Виды-двойники. Микроэволюция (видообразование). Популяция. Ее экологические характеристики и структура. Генетическая структура популяции. Закон Харди-Вайнберга. Примеры решение генетических задач.	2
5	Эволюция и биосфера. Роль живого вещества. Деятельность человека.	2
6	Понятие онтогенеза и филогенеза. Законы Бера, Геккеля-Мюллера, Северцова.	2
7	Филогенетические ряды. Филогенез систем организма. Покровы тела, опорно-двигательная система, мочеполовая системы. Пищеварительная, дыхательная и кровеносная системы. Нервная система	2
8	Зоология в системе биологических наук (предмет и задачи). Царства организмов, гипотезы происхождения эукариот. Основные принципы классификации животных. Общая характеристика простейших. Систематика. Строение и особенности биологии разных классов.	2
9	Основы паразитизма и симбиоза. Мутуализм. Представители паразитов классов Саркодовые и Жгутиковые. Споровики и Инфузории	2
10	Многоклеточные. Основные этапы эмбрионального развития, типы симметрии. Учение о зародышевых листках. Общее понятие о тканях. Гипотезы происхождения многоклеточности	2
11	Основные таксоны многоклеточных животных. Двусторонне-симметричные. Черты организации. Формирование трехслойности. Плоские черви. Ресничные черви. Членистоногие. Позвоночные. Структура тела и закономерности развития. Понятие о метаморфозе.	2
12	Ботаника (предмет и задачи), ее разделы. Систематика растений,	2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Рабочая программа дисциплины
«Клеточная биология»
Направление подготовки
«Медико-биологические классы»

10

	жизненный цикл. Связь фотосинтеза и дыхания. Низшие растения.	
13	Ткани высших растений. Структура растительного организма. Вегетативные и генеративные органы.	2
14	Споровые. Мхи, хвощи, плауны, папоротники. Примитивные сосудистые растения.	2
15	Семенные, их ароморфозы. Голосеменные. Систематика, размножение, многообразие. Реликтовые формы. Покрытосеменные. Ароморфозы. Строение семени и плода. Размножение. Двойное оплодотворение.	2
16	Антропогенез. Основные этапы. Предковые, переходные формы. Популяция человека (демы и изоляты). Расы. Теории происхождения. Расизм.	2
17	Итоговое занятие, контроль знаний.	2
	ИТОГО	34



**Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций
для обучающихся в 10 классе***

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающихся	Контактная работа обучающегося с преподавателем	Итого часов	Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
	лекции	семинары					ОК-		
Жизнь и что мы о ней знаем. Свойства жизни. Отличие живого и неживого. Биология как логика, примененная к живым организмам.	1	1				2		ЛВ, ТЛ	УО,Р,С,Т
У истоков познания жизни. Исторический экскурс. Наиболее выдающиеся отечественные и зарубежные ученые-биологи.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т,Д
Клетка как элементарная единица жизни. Доклеточные формы жизни. Отличие прокариот и эукариот. Функциональные компартменты клетки – органеллы. Отличие растительной и животной клетки.		4				4		ЛВ	УО,Р,Т
Деление клеток. Митоз. Веретено деления. Патологии митоза. Геномные мутации.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Строение хромосомы. Уровни спирализации ДНК. Функции центромеры. Роль теломерных участков. Предел Хейфлика.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Мейоз. Отличие митоза и мейоза. Кроссинговер и его нарушения. Хромосомные мутации.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Гаметогенез. Свойства гамет. Различия полового и бесполого размножения.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т



Оплодотворение. Механизмы взаимодействия гамет. Свойства зиготы. Патологии оплодотворения. Полиспермия. Полиэмбриония.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Ранний эмбриогенез. Механизмы бластуляции и гастрюляции. Факторы индукции и саморегулирования эмбриогенеза. Нейруляция. Патологии раннего эмбриогенеза.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Генетический код и его свойства. Механизмы реализации генетического кода. Точечные генные мутации.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Механизмы синтеза ДНК. Репликационная вилка. Ошибки репликации. Репарация ДНК. ПЦР и ее роль в диагностике. Транскрипция РНК.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Оперон и его структура у прокариотов и эукариотов. Теория Жакоба и Моно. Репрессия и активация генов. Процессинг иРНК. Сплайсинг. Кэпирование.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Механизмы трансляции белка. Инициация, элонгация, терминация. Ошибки трансляции. Фолдинг протеинов.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Вирусы. Их строение и механизмы взаимодействия с клеткой. Классификация вирусов по Балтимору. Цикл воспроизводства вирусов в клетке.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Микроскоп и его использование. Виды микроскопии. Правила работы с микроскопом. Поиск фокуса. Определение увеличения. Иммерсия.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т,Д
Итоговое занятие		2				2		КС	КС,Д, С, Пр
ИТОГО:	14	20				34			

* - **Примечание.** Трудоёмкость в учебно-тематическом плане указывается в академических часах.

Список сокращений:

Примеры образовательных технологий, способов и методов обучения (с сокращениями): традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ), «круглый стол» (КС), активизация творческой деятельности (АТД), регламентированная дискуссия (РД), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), метод малых групп (МГ), участие в научно-практических конференциях (НПК), учебно-исследовательская работа обучающийся (УИРС), подготовка письменных аналитических работ (АР), проектная технология (ПТ), экскурсии (Э), дистанционные образовательные технологии (ДОТ).

Примерные формы текущего и рубежного контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения навыков (умений), КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада, УО – устный опрос и др.

 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Рабочая программа дисциплины «Клеточная биология» Направление подготовки «Медико-биологические классы»	13
--	---	----

**Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций
для обучающихся в 11 классе***

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающихся	Контактная работа обучающегося с преподавателем	Итого часов	Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
	лекции	семинары					ОК-		
Возникновение жизни на Земле. Клеточные и доклеточные формы жизни. Мир РНК.	1	1				2		ЛВ, ТЛ	УО,Р,С,Т
Направления эволюции органического мира отличие теорий Ламарка и Дарвина. Идеи эволюционистов Ренша, Хаксли, Шмальгаузена. Движущие силы и факторы эволюции Дарвинизм. Синтетическая теория эволюции. Естественный отбор	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т,Д
Макроэволюция. Геохронологическая шкала и история развития живых организмов. Характер эволюционных изменений (конвергенция и дивергенция). Необратимость, неравномерность и ускорение эволюции.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Вид, его структура. Критерии вида. Виды-двойники. Микроэволюция (видообразование). Популяция. Ее экологические характеристики и структура. Генетическая структура популяции. Закон Харди-Вайнберга. Примеры решение генетических задач.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Эволюция и биосфера. Роль живого вещества. Деятельность	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т



человека.									
Понятие онтогенеза и филогенеза. Законы Бера, Геккеля-Мюллера, Северцова.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Филогенетические ряды. Филогенез систем организма. Покровы тела, опорно-двигательная система, мочеполовая системы. Пищеварительная, дыхательная и кровеносная системы. Нервная система	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Зоология в системе биологических наук (предмет и задачи). Царства организмов, гипотезы происхождения эукариот. Основные принципы классификации животных. Общая характеристика простейших. Систематика. Строение и особенности биологии разных классов.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Основы паразитизма и симбиоза. Мутуализм. Представители паразитов классов Саркодовые и Жгутиковые. Споровики и Инфузории	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Многоклеточные. Основные этапы эмбрионального развития, типы симметрии. Учение о зародышевых листках. Общее понятие о тканях. Гипотезы происхождения многоклеточности	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Основные таксоны многоклеточных животных. Двусторонне-симметричные. Черты организации. Формирование трехслойности. Плоские черви. Ресничные черви. Членистоногие. Позвоночные. Структура тела и закономерности развития. Понятие о метаморфозе.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Ботаника (предмет и задачи), ее разделы. Систематика растений, жизненный цикл. Связь фотосинтеза и дыхания. Низшие растения.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Ткани высших растений. Структура растительного организма. Вегетативные и генеративные органы.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Споровые. Мхи, хвощи, плауны, папоротники. Примитивные сосудистые растения.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Семенные, их ароморфозы. Голосеменные. Систематика, размножение, многообразие. Реликтовые формы. Покрытосеменные. Ароморфозы. Строение семени и плода.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т,Д



Размножение. Двойное оплодотворение.									
Антропогенез. Основные этапы. Предковые, переходные формы. Популяция человека (демы и изоляты). Расы. Теории происхождения. Расизм.	1	1				2		ЛВ	УО,Р,Т
Итоговое занятие		2				2		КС	КС,Д, С, Пр
ИТОГО:	16	18				34			

*** - Примечание.** Трудоёмкость в учебно-тематическом плане указывается в академических часах.

Список сокращений:

Примеры образовательных технологий, способов и методов обучения (с сокращениями): традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ), «круглый стол» (КС), активизация творческой деятельности (АТД), регламентированная дискуссия (РД), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), метод малых групп (МГ), участие в научно-практических конференциях (НПК), учебно-исследовательская работа обучающийся (УИРС), подготовка письменных аналитических работ (АР), проектная технология (ПТ), экскурсии (Э), дистанционные образовательные технологии (ДОТ).

Примерные формы текущего и рубежного контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения навыков (умений), КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада, УО – устный опрос и др.



IV. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций:

Вопрос для устного ответа:

Назовите три фундаментальных биологических процесса, отличающих живое от неживого.

Тестовое задание:

Для формирования хромосомы ДНК скручивается:

- А) Дважды
- Б) Трижды
- В) Четырежды
- Г) В пять раз.

VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Набор презентаций для мультимедиа-проектора к лекционному курсу:

1. Презентация PowerPoint к лекциям 1-14

VII. Научно-исследовательская работа обучающихся

В рамках изучения дисциплины обучающиеся привлекаются к следующим видам научно-исследовательской работы: изучение нормативной технической документации, участие в проведении научных конференций; подготовка и выступление с докладом на конференциях; осуществление сбора, обработки, критического анализа и систематизации научной информации по теме (заданию).

VIII. Особенности организации обучения по дисциплине «Дополнительные вопросы биологии», для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:



- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- максимально удобное положение в аудитории;

- преподаватель обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории обучающихся	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.



5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

5.1 Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории обучающихся	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

5.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:



Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
2. Доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
3. Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.



6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и/или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для обучающихся с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для обучающихся с нарушениями слуха);

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Рабочая программа дисциплины «Дополнительные вопросы биологии» Направление подготовки «Медико-биологические классы»	21
---	---	---	----

- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения для обучающихся с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

В Центре коллективного пользования по междисциплинарной подготовке инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России имеются специальные технические средства обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

9. Информационное обеспечение курса.

9.1. Литература

1. Воронцов, Н.Н. Эволюция. Видообразование. Систематика органического мира. – М.: Напука – 2005. – 394 с.
2. Марков, А. Эволюция человека: в 2 т. Т. 1. Обезьяны, кости, гены. – М.: Династия – 2011. – 464 с.
3. Зоология Беспозвоночных. Догель В.А. 8-е Изд., – Альянс.: 2011. -608.
4. Рупперт, Э. Зоология беспозвоночных: функциональные и эволюционные аспекты: в 4 т. Т.1. Протисты и низшие многоклеточные / Э.Руперт, Р.Фокс, Р. Барнс; пер. с англ. Т.А. Ганф и др.; под ред. А.А. Добровольского и А.И. Грановича. -М.: Academia.- 2008. -496 с.
5. Рупперт, Э. Зоология беспозвоночных: функциональные и эволюционные аспекты: в 4 т. Т.2. Низшие целомические животные / Э.Руперт, Р.Фокс, Р. Барнс; пер. с англ. Т.А. Ганф и др.; под ред. А.А. Добровольского и А.И. Грановича. -М.: Academia.- 2008. -448 с.
6. Рупперт, Э. Зоология беспозвоночных: функциональные и эволюционные аспекты: в 4 т. Т.3. Членистоногие / Э.Руперт, Р.Фокс, Р. Барнс; пер. с англ. Т.А. Ганф и др.; под ред. А.А. Добровольского и А.И. Грановича. - М.: Academia.- 2008. -496 с.
7. Рупперт, Э. Зоология беспозвоночных: функциональные и эволюционные аспекты: в 4 т. Т.4. Циклонейралии, щупальцевые и втоичноротые /



- Э.Руперт, Р.Фокс, Р. Барнс; пер. с англ. Т.А. Ганф и др.; под ред. А.А. Добровольского и А.И. Грановича. -М.: Academia.- 2008. -352 с.
8. Зайчикова, С.Г. Ботаника /С.Г. Зайчикова, Е.И. Барабанова. – М.: «ГЭОТАР-Медиа». – 2013. – 340 с.
9. Басов М.В. Практикум по анатомии, морфологии, систематики растений / М.В. Басов, Т.Е. Ефремова. – М.: «ГЭОТАР-Медиа». – 2018. – 238с.
- 10.Чебышев, Н.В. Медицинская паразитология / Н. Чебышев, И. Беречикдзе, М. Козарь, Ю. Лазарева, С. Ларина, Т. Сахарова – М.: «ГЭОТАР-Медиа». – 2017. – 432 с.

9.2. Интернет ресурсы

1. Коллекции Зоологического института РАН / ЗИН, 1999 – 2008.
www.zin.ru.
2. Информационная система «Биоразнообразие России» / Зоологический институт РАН, 2002 – 2003. <http://www.zin.ru/biodiv/>
3. «Зоологический музей МГУ» <http://www.deol.ru/culture/museum/zoom/>