

Ақмола облысы білім басқармасының
жанындағы «Атбасар ауданы, Атбасар қаласы, аграрлық - индустриялық колледж»
мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны



Пән бойынша оқу жұмыс бағдарламасы
Рабочая учебная программа по дисциплине

биология

(Пән немесе модуль атауы / наименование модуля или дисциплины)

Мамандығы/ Специальность 04140100 Маркетинг (салалар бойынша)
04140100 Маркетинг (по отраслям)
(коды және атауы/ код и наименование)

Біліктілігі/ Квалификация 3 W 04140101 Сатушы
3 W 04140101 Продавец
3W 04140102 Мерчендайзер
(коды және атауы/ код и наименование)

Оқу түрі/ кундізгі **базасында** негізгі орта білім беру
Форма обучения очная **на базе** основного среднего образования

Жалпы сағат саны 144 **кредиттер** 6
Общее количество часов 144 **кредитов** 6

Әзірлеуші/ Разработчик Гармашова Юлия Артуровна

Қолы/ Подпись

Пояснительная записка

Описание дисциплины/модуля	<p>Изучение дисциплины помогает объяснять основные положения биологических теорий, строение биологических объектов, сущность биологических процессов. Рассматривается единство живой и неживой природы, взаимосвязь организмов и окружающей среды, влияние мутагенов, экологических факторов на организм человека, причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций. Анализируются различные гипотезы происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения.</p>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> • умение критически мыслить; • способность творчески применять знания; • способность решать проблемы; • научно-исследовательские навыки; • коммуникативные навыки; • способность работать в группе и индивидуально; • навыки в области ИКТ.
Пререквизиты	<p>Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по математике, химии ботанике, зоологии, экологии.</p>
Постреквизиты	<p>Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.</p>
Необходимые средства обучения, оборудование	<p>Компьютер, интерактивная доска, учебная литература, дидактический материал</p>
Контактная информация педагога(ов):	
Фамилия, имя, отчество (при его наличии)	тел.: 8 701 288 47 14
	e-mail (e-майл):
Гармашова Юлия Артуровна	yulia-30.03@mail.ru

Распределение часов по семестрам

Дисциплина/код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Биология	144	50	46	48						
Всего:	144	50	46	48						
Итого на обучение по дисциплине/модулю	144	50	46	48						

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы/результаты обучения	Темы/ Критерии оценки	Всего часов	Из них			Тип занятия	Оценочные задания
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальные		
Раздел 1. Молекулярная биология и биохимия			18	15	3			
1-2	1) Оценить значение и функции неорганических и органических веществ для жизни. 2) Проводить эксперименты по определению органических веществ.	Тема 1. Значение воды для жизни на Земле.	2	2			Урок сообщение новых знаний.	Составить схему, найти ошибки в тексте
3-4		Тема 2. Классификация углеводов.	2	2			Комбинированный урок	Заполнить таблицу
5-6		Тема 3. Структурные компоненты липидов. Свойства и функции жиров.	2	2			Комбинированный урок	Заполнить схему
7-8		Тема 4. Классификация белков по составу. Денатурация и ренатурация белков. Лабораторная работа "Влияние различных условий (температура, pH) на структуру белков".	2	1	1		Комбинированный урок	Выполнение и оформление практической работы Найти соответствие
9-10		Тема 5. Содержание белков в биологических объектах. Лабораторная работа "Определение содержания белков в биологических объектах".	2	1	1		Комбинированный урок	Выполнение и оформление практической работы
11-12		Тема 6. Механизм взаимодействия между антигеном и антителом. Лабораторная работа "Исследование влияния иммобилизации ферментов на их активность".	2	1	1		Комбинированный урок	Выполнение и оформление практической работы

13-14		Тема 7. Строение и функции молекул ДНК и РНК. Процесс репликации дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК).	2	2			Комбинированный урок	Выполнение тестовых заданий
15-16		Тема 8. Процесс репликации дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК).	2	2			Комбинированный урок	Работа по таблице генетического кода
17-18		Тема 9. Сходства и различия в строении молекул дезоксирибонуклеиновой кислоты и рибонуклеиновой кислоты. Транскрипция. Свойства генетического кода.	2	2			Комбинированный урок	Составить диаграмму Венна
Раздел 2. Клеточная биология			8	6	2			
19-20	1) Исследовать полупроницаемость мембраны. 2) Сравнить клетки прокариот и эукариот.	Тема 1. Особенности строения и функций органоидов в клетке	2	2			Урок усвоения новых знаний	Работа с текстом
21-22		Тема 2. Взаимосвязь между структурой, свойствами и функциями клеточной мембраны. Лабораторная работа "Влияние различных факторов на мембрану клеток".	2	1	1		Комбинированный урок	Выполнение и оформление практической работы Найти соответствие
23-24		Тема 3. Определение основных компонентов клеток. Лабораторная работа "Описание основных компонентов клеток с использованием микрофотографий".	2	1	1		Комбинированный урок	Выполнение и оформление практической работы
25-26		Тема 4. Расчет линейного увеличения органелл. Различие между разрешением и увеличением оптического и электронного микроскопов.	2	2			Комбинированный урок	§ 30(11 класс)
Раздел 3. Питание			10	8	2			

27-28	1) Планировать эксперимент по особенностям процесса питания растений, записывать результаты и формулировать выводы.	Тема 1. Структурные компоненты хлоропласта и их функции. Лабораторная работа "Исследование содержания пигментов фотосинтеза в клетках различных растений".	2	1	1		Комбинированный урок	Выполнение и оформление практической работы Выполнение и оформление практической работы
29-30	2) Определять воздействие различных факторов на активность ферментов.	Тема 2. Световая фаза фотосинтеза. Фотофосфорилирование	2	2			Комбинированный урок	Составить сравнительную таблицу
31-32		Тема 3. Темновая фаза фотосинтеза. Цикл Кальвина	2	2			Комбинированный урок	Составить сравнительную таблицу
33-34		Тема 4. Факторы, влияющие на скорость фотосинтеза. Лабораторная работа "Влияние лимитирующих факторов на интенсивность фотосинтеза".	2	1	1		Комбинированный урок	Выполнение и оформление практической работы
35-36		Тема 5. Хемосинтез. Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза .	2	2			Комбинированный урок	
Раздел 4. Транспорт веществ			10	8	2			
37-38	1) Систематизировать разные типы транспорта веществ.	Тема 1. Строение и функции гемоглобина и миоглобина человека.	2	2			Урок усвоения новых знаний	Сравнить гемоглобин и миоглобин
39-40	2) Объяснять механизм разных типов транспорта веществ.	Тема 2. Влияние соотношения площади поверхности к объему на скорость диффузии. Лабораторная работа "Определение отношения величины поверхности к объему клетки".	2	1	1			Выполнение и оформление практической работы
41-42		Тема 3. Механизм пассивного транспорта	2	2			Урок усвоения новых знаний	

43-44		Тема 4. Механизм активного транспорта на примере натрий - калиевого насоса. Симпластный, апопластный, вакуолярный пути транспорта веществ и их значение.	2	2			Урок усвоения новых знаний	№2 стр.72 (11 класс)
45-46		Тема 5. Водный потенциал. Лабораторная работа "Определение водного потенциала клеток в растворах с различной концентрацией солей".	2	1	1		Урок комплексного применения знаний и умений	Выполнение и оформление практической работы №2 стр.77 (11 класс)
Раздел 5. Дыхание			6	6				
47-48	1)Объяснять значение аденозинтрифосфата (АТФ).	Тема 1. Строение и функции аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ). Синтез АТФ.	2	2			Комбинированный урок	§40,41,42 заполнить сравнительную таблицу
49-50	2) Объяснять механизм клеточного дыхания.	Тема 2. Виды метаболизма. Этапы энергетического обмена.	2	2			Комбинированный урок	§43,44
51-52		Тема 3. Структурные компоненты митохондрий и их функции.	2	2			Комбинированный урок	Работа с текстом Работа с текстом
Раздел 6. Выделение			6	6				
53-54	1) Анализировать функции почек в процессе очищения крови человека.	Тема 1. Регуляция обмена воды. Органы мишени.	2	2			Комбинированный урок	§51,52
55-56	2) Знать причины нарушения функции почек.	Тема 2. Искусственное очищение крови и других жидкостей человеческого тела.	2	2			Комбинированный урок	§55,56,57 заполнить таблицу
57-58		Тема 3. Хроническая почечная недостаточность.	2	2			Комбинированный урок	Индивидуальные сообщения, работа с интернет источниками

		Трансплантация почек и диализ.						
Раздел 7-8. Клеточный цикл. Размножение			6	6				
59-60	1) Определять значение клеточного цикла в размножении и развитии живых организмов.	Тема 1. Гаметогенез у растений и животных. Спорогенез и гаметогенез у растений.	2	2			Комбинированный урок	Ответить на тестовые вопросы
61-62	2) Знать меры по профилактике онкологических заболеваний.	Тема 2. Гаметогенез. Стадии гаметогенеза человека.	2	2			Комбинированный урок	Сопоставить данные
63-64		Тема 3. Возникновение онкологических новообразований. Старение.	2	2			Комбинированный урок	§64-66
Раздел 9. Рост и развитие			2	2				
65-66	1) Оценить практическое применение стволовых клеток в медицине.	Тема 1. Стволовые клетки: понятие и свойства.	2	2			Комбинированный урок	№2 стр.118
Раздел 10. Закономерности наследственности и изменчивости			14	13	1			
67-68	1) Знать основные закономерности наследственности путем решения задач.	Тема 1. Модификационная изменчивость. Лабораторная работа "Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и кривой".	2	1	1		Комбинированный урок	Выполнение и оформление практической работы
69-70	2) Знать причины и последствия мутаций.	Тема 2. Цитологические основы наследования признаков. Наследование, сцепленное с полом. Решение задач.	2	2			Урок коррекции знаний, умений и навыков	Решение генетических задач
71-72		Тема 3 Хромосомная теория наследственности	2	2			Комбинированный урок	Решение генетических задач

73-74		Тема 4. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	2	2		Комбинированный урок	Решение генетических задач
75-76		Тема 5. Спонтанные и индуцированные мутации. Моделирование «Составление кариограммы хромосомного набора человека»	2	2		Комбинированный урок	Решение генетических задач
77-78		Тема 6. Спонтанные мутации дезоксирибонуклеиновой кислоты.	2	2		Комбинированный урок	Дополнить текст - терминами
79-80		Тема 7. Мировой проект "Геном человека".	2	2		Комбинированный урок	
Раздел 11-13. Эволюционное развитие. Основы селекции. Многообразие живых организмов			12	12			
81-82	Знать основные положения теории эволюции Доказывать этапы эволюции жизни на Земле.	Тема 1. Взаимосвязь между наследственной изменчивостью и эволюцией.	2	2		Комбинированный урок	§81-84 найти соответствие
83-84		Тема 2. Доказательства эволюции.	2	2		Комбинированный урок	§86,88,89,91
85-86		Тема 3. Механизмы видообразования.	2	2		Комбинированный урок	§94 заполнить таблицу
87-88		Тема 4. Этапы антропогенеза.	2	2		Комбинированный урок	§99, тесты
89-90		Тема 5. Современные сельскохозяйственные технологии для повышения урожайности.	2	2		Комбинированный урок	§97-98, тесты
91-92		Тема 6. Этапы формирования жизни на Земле.	2	2		Комбинированный урок	§97-98

		Филогенетические деревья. Кладограммы						
Раздел 14. Координация и регуляция			12	11	1			
93-94	1) Знать механизм координации и регуляции. 2) Объяснять системы управления в биологии.	Тема 1. Строение центральной нервной системы.	2	2			Сообщение новых знаний.	§100,103,106, 109 заполнить таблицу
95-96		Тема 2. Взаимосвязь строения и функции холинергического синапса. Зачет.	2	2			Комбинированный урок	§110
		2 курс						
97-98		Тема 3. Виды механорецепторов.	2	2			Комбинированный урок	§ 109
99-100		Тема 4. Системы управления в биологии.	2	2			Комбинированный урок	§16 -17(11 кл.)
101-102		Тема 5. Механизм действия гормонов на клетки - мишени на примере инсулина и эстрогена.	2	2			Комбинированный урок	№2, стр.92, №2 стр.96
103-104		Тема 6. Ростовые вещества. Лабораторная работа "Действие ауксина на рост корня".	2	1	1		Урок комплексного применения знаний и умений	Выполнение и оформление практической работы
Раздел 15. Движение			4	4				
105-106	1) Интерпретировать ультраструктуру поперечно-полосатой мышечной ткани на микрофотографиях.	Тема 1. Строение поперечно-полосатой мышечной ткани.	2	2			Комбинированный урок	Заполнить сравнительную таблицу
107-108		Тема 2. Строение, локализации и общие свойства быстрых и медленных мышечных волокон.	2	2			Комбинированный урок	§113
Раздел 16. Биомедицина и биоинформатика			12	12				

109-110	1) Знать интеграцию биологии, физики и информатики. 2) Описывать роль биоинформатики.	Тема 1. Применение биомеханики в робототехнике.	2	2			Комбинированный урок	§115-117
111-112		Тема 2. Механизм автоматии сердца.	2	2			Комбинированный урок	индивидуальные сообщения
113-114		Тема 3. Особенности воздействия электромагнитных и звуковых волн на организм человека.	2	2			Комбинированный урок	§40-41(11кл)
115-116		Тема 4. Понятие "Биоинформатика"	2	2			Комбинированный урок	§42 (11кл)
117-118		Тема 5. Метод экстракорпорального оплодотворения и его значение.	2	2			Комбинированный урок	§43-46 (11кл)
119-120		Тема 6. Значение моноклональных антител.	2	2			Комбинированный урок	§47 (11кл)
Раздел 17. Биотехнология			10	10				
121-122	1) Раскрывает роль и значение биотехнологии в жизни человека.	Тема 1. Положительные и отрицательные стороны использования микроорганизмов в промышленности, сельском хозяйстве, медицине, быту.	2	2			Комбинированный урок	Выбрать правильные утверждения
123-124		Тема 2. Применение полимеразной цепной реакции (ПЦР).	2	2			Комбинированный урок	§ 122-123
125-126		Тема 3. Понятие "рекомбинантная дезоксирибонуклеиновая кислота".	2	2			Комбинированный урок	§32-34(11кл)
127-128		Тема 4. Положительные и отрицательные стороны использования генетически модифицированных организмов. Этические вопросы применения генетически	2	2			Комбинированный урок	Индивидуальные сообщения Индивидуальные сообщения

		модифицированных организмов.						
129-130		Тема 5. Способы клонирования организмов. Применение ферментов в медицине, химии и промышленности.	2	2			Комбинированный урок	§35-38(11кл)
Раздел 18. Биосфера, экосистема, популяция			6	5	1			
131-132	1) Решать экологические задачи и экологические ситуации. 2) Знать основы экологической культуры.	Тема 1. Взаимосвязь между биоразнообразием и устойчивостью экосистем.	2	2			Урок усвоения новых знаний	
133-134		Тема 2. Сохранение редких и исчезающих животных.	2	2			Комбинированный урок	Рефераты, презентации
135-136		Тема 3. Использование различных статистических методов в определении численности и распределении организмов местной экосистемы. Лабораторная работа "Исследование состояния экосистемы своего региона с использованием статистических методов анализа.	2	1	1		Урок комплексного применения знаний и умений	Выполнение и оформление практической работы
Раздел 19. Экология и влияние человека на окружающую среду			8	6	2			
137-138	1) Раскрыть влияние человека на окружающую среду.	Тема 1. Глобальное потепление: причины, последствия, пути решения.	2	2			Комбинированный урок	§52 (11кл), задания стр.163
139-140 141-142		Тема 2. Экологические проблемы Республики Казахстан и пути их решения.	4	4			Комбинированный урок	Рефераты, индивидуальные сообщения, презентации
143-144		Зачетное занятие	2		2		Урок комплексного применения	

								знаний и умений	
	Итого часов		144	130	14				