**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Ошский Государственный Университет**

**Медицинский факультет**

**Кафедра естественнонаучных дисциплин**

“Утверждено” “Согласовано”

декан факультета председатель УМС

доц. Исмаилов А. А. ст.преп. Турсунбаева А.Т.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Силлабус**

**( SYLLABUS)**

**по дисциплине: «Медицинская биология, генетика, паразитология»**

**на 2021- 2022 учебный год**

 **по специальности:** 560001-лечебное дело

**всего кредитов- 3, 1- курс**

**всего часов- 90 ч.**

**аудиторных- 45 ч, из них**

**лекции-1 семестр-18 ч.**

**практические-1 семестр-27 ч.**

**СРС- 1 семестр -45ч..**

**количество модулей- 1 семестр-2 (зачет)**

Силлабуссоставлена на основании рабочего программы

**Данные о преподавателе**:

доцент Жеентаева Жыпаргул Кенешовна, каждый день с 8.00 по 17.00 кабинет 108б

**контактные телефоны** 0551002023 **E- mail:** zzheentaeva@inbox.ru

доцент Касиева Гулсара Кенешовна. каждый день с 8.00-17,00 кабинет 108а

**контактные телефоны** 0779510099 почтаmail.rukasieva70

доцент Абдыганиев Нуридин Абдыганиевич, каждый день с 8.00 по 17.00 кабинет 210

 **контактные телефоны** 0555179973

ст. преподаватель Турсунбаева Айнура Турдубековна каждый день с 8.00 по 17.00 кабинет 107

**контактные телефоны**0777562368**E- mail:**atursunbaeva72@mail.ru

преподаватель Атакулова Бегимай Мамарасуловна каждый день с 8.00 по 17.00 кабинет

**контактные телефоны** 0773476208 **E- mail:**begimaiatakulova @ gmail.com

Название кафедры естественнонаучных дисциплин, номер кабинета: 107, 108, 210.

г.Ош, 2021 год

1. ***Цели и задачи дисциплины:***

**Основная цель дисциплины:** обобщить понятие о современный уровень знаний общебиологических закономерностей и уровней организации живого, положения человека в системе природы, его взаимоотношения с окружающей средой; сформулировать репродукцию и развитие организма.

**Основные задачи изучения учебной дисциплины**

* Формировать и сопоставить представлений об основных молекулярных, клеточных, организменных и иных биологических процессах, обеспечивающих нормальное существование и развитие организмов, в том числе человека.
* Классифицировать и формировать представлений о биологических основах наследственных заболеваний, пороков развития человека и их профилактики.
* Овладеть навыками лабораторной диагностики и прогнозирования генных, хромосомных заболеваний.
* сформировать представление об основных принципах применения современных молекулярно-генетических методов и технологий в теоретической и практической медицине;
* научить распознавать основные признаки наследственных патологий для диагностики и профилактики наиболее распространенных наследственных заболеваний человека;
* Выяснить природно-социальных факторов, влияющих на здоровье человека.
* Классифицировать размножения.
* Обобщать понятие онтогенеза

***2. Результаты обучения (РО) и компетенции студента, формируемые в процессе изучения дисциплины «Медицинская биология, генетика и паразитология»***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Код РО ООП***  | ***Компетен-ции*** | ***ОР дисциплины*** ***и его формулировка*** |
| **РО 1**. | **ОК-1:**  **СЛК-2**  | **РО д 1 -** способен и готов анализировать основные биологические закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека, происхождения и развития жизни,; * анализировать и оценивать качество окружающей среды и биологических факторов
 |
| **РО 4**. | **ИК-4:** | **РО д 2-** способен и готов использовать учебную, научную, научно-популярную литературу для выполнения научных исследований с применением биологических вопросах |
| **РО12** | **СЛК-5:**  | **РО д 3**–: способен и готов выявлять биологическую сущность проблемы, возникающие в ходе врачебной деятельности-выявлять биологические и экологические проблемы человека. |

**В ходе освоения дисциплины студент должен:**

**знать**:

* общебиологические процессы, раскрывающие сущность жизни на различных уровнях организации живого;
* положение человека в системе природы, особенности его как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой;
* закономерности наследования физиологических и патологических признаков у человека;
* основные виды изменчивости и их проявления у человека;
* влияние генетических факторов на здоровье человека;
* методы диагностики наследственных болезней;
* методы генной инженерии и генной терапии;
* биологические и медицинские особенности экологии человека;
* онтогенез человека

**уметь**:

* решать ситуационные задачи по молекулярной биологии, общей и медицинской генетике, паразитологии;
* давать рекомендации по использованию методов пренатальной диагностики наследственной патологии человека;
* рассчитать частоты генов и генотипов в популяциях людей по формуле закона Харди-Вайнберга;
* использовать приобретенные знания при изучении клинических дисциплин, а также в практической деятельности.
* пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности;

**владеть** навыками:

* работы с оптическими приборами (лупа, световой микроскоп);
* построения и анализа идиограмм человека;
* построения родословных человека, давать заключение о типе наследования и вероятности рождения больного ребенка;
* методами изучения наследственности у человека (цитогенетический, генеалогический, близнецовый методы);

**3. Пререквизиты:** школьный курс зоологии и общей биологии.

**4. Постреквизиты:** микробиология, эпидемиология, инфекционные болезни, общественное здравоохранение, клинические дисциплины.

**5.Технологическая карта дисциплина «Медбиология, генетика и паразитология»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модуль | Всего | Лекция | Практический | СРС | РК | Итого |
| аудит | СРС | час | балл | Час | балл | час | бал | балл |  |
| **1 семестр** |
| *I* | *24ч* | *28 ч* | *10* | *10* | *14* | *18* | *26* | *12* | *10* | *50* |
| *II* | *21ч* | *17ч* | *8* | *10* | *13* | *18* | *19* | *12* | *10* | *50* |
| *Всего* | *45ч* | *45ч* | *18* | *20* | *27* | *36* | *45* | *24* | *20* | *100* |
| *Итого модулей* | ***М1+М2=50+50=100 балл*** |

1. **Карта накопление баллов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Тема лекции** | **час** | **балл** | **Тема практ. зан.** | **час** | **балл** | **Тема СРС** | **час** | **балл** |
| **1 семестр** |
| **ТК1** | Тема 1. | 2 | 10 | Тема 1. | 2 | 18 | Тема 1. | 3 | 12 |
| Тема 2. | 2 | 10 | Тема 2. | 2 | 18 | Тема 2. | 3 | 12 |
| Тема 3 | 2 | 10 | Тема 3. | 2 | 18 | Тема 3. | 4 | 12 |
| **ТК 2** | Тема 4 | 2 | 10 | Тема 4. | 2 | 18 | Тема 4. | 4 | 12 |
| Тема 5 | 2 | 10 | Тема 5. | 2 | 18 | Тема 5. | 4 | 12 |
|  |  |  | Тема 6. | 2 | 18 | Тема 6. | 4 | 12 |
|  |  |  | Тема 7. | 2 | 18 | Тема 7. | 4 | 12 |
|  | **1модуль (средний балл)** | **12** | **10** |  | **14** | **18** |  | **26** | **12** |
| **ТК1** | Тема 6 | 2 | 10 | Тема 8. | 2 | 18 | Тема 8. | 3 | 12 |
| Тема 7 | 2 | 10 | Тема 9. | 2 | 18 | Тема 9. | 3 | 12 |
| Тема 8. | 2 | 10 | Тема 10. | 2 | 18 | Тема 10. | 3 | 12 |
|  | 2 | 10 | Тема 11. | 2 | 18 | Тема 11. | 3 | 12 |
| **ТК 2** | Тема 9. |  |  | Тема 12. | 2 | 18 | Тема 12. | 3 | 12 |
|  |  | Тема 13. | 2 | 18 | Тема 13. | 2 | 12 |
|  |  | Тема 14. | 1 | 18 | Тема 14. | 2 | 12 |
|  | **Модуль 2 (средний балл)** | **8 ч.** | **10 б.** |  | **13ч.** | **18 б.** |  | **19ч** | **12б** |
|  | **Итого** | **18 ч.** | **20б.** |  | **27ч.** | **36 б.** |  | **45ч.** | **24 б.** |

1. **Содержание дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела в дидактических единицах |
| 1 | Цитология | Биология как наука. Предмет задачи методы. Уровни организации жизни. Значение биологии для медицины. Клетка – элементарная единица жизни. Наследственный аппарат про - и эукариот. Организация генома человека.Реализация биологической информации в клетке. Обмен веществ и энергии в клетке. Закономерности существования клеток во времени |
| 2 | Генетика  | Генетика. Закономерности наследования менделирующих признаков. Хромосомная и не хромосомная наследственность. Генотип как целостная система. Взаимодействия аллельных и неаллельных генов. Изменчивость и её закономерности. Основы генетики человека. Основы медицинской генетики. |
| 3 | Экология | Основные понятие экологии, среда человека, мутагенные факторы, защита и улучшение здоровье человека, экологическая безопасность человека. |

1. **Тематический план дисциплины (в академических часах)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема лекции** | **час** | **балл** | **Тема практ. зан.** | **час** | **балл** | **Тема СРС** | **час** | **балл** |
| **1 семестр** |
| 1 | ***Тема 1.***Структурно-функциональные организации клетки | 2 | 10 | *Тема 1*. Принципы и структурно-функциональные организации клетки | 2 | 18 | *Тема 1*. Принципы и структурно-функциональные организации клетки | 3 | 12 |
| 2 | ***Тема 2.***Молекулярный уровень организации живого | 2 | 10 | *Тема 2.Морфология х*ромосомы и деление клетки | 2 | 18 | *Тема 2.Морфология х*ромосомы и деление клетки | 3 | 12 |
| 3 | ***Тема 3*** Молекулярные основы наследственности и генетический контроль биосинтеза белка | 2 | 10 | *Тема 3.* Основы молекулярной генетики | 2 | 18 | *Тема 3.* Основы молекулярной генетики | 4 | 12 |
| 4 | ***Тема 4***Молекулярно- генетический уровень организации наследственности | 2 | 10 | *Тема 4*. Структурно-функциональный уровень организации наследственного материала - эукариот  | 2 | 18 | *Тема 4*. Структурно-функциональный уровень организации наследственного материала - эукариот  | 4 | 12 |
| 5 | **Тема 5** Хромосомная теория наследственности | 2 | 10 | *Тема 5.* Наследование признаков взаимодействие генов | 2 | 18 | *Тема 5.* Наследование признаков взаимодействие генов | 4 | 12 |
| 6 |  |  |  | *Тема 6.* Наследование сцепление с полом | 2 | 18 | *Тема 6.* Наследование сцепление с полом | 4 | 12 |
| 7 |  |  |  | *Тема 7.* Технология рекомбинантных ДНК  | 2 | 18 | *Тема 7.* Технология рекомбинантных ДНК  | 4 | 12 |
|  | **1 модуль (средний балл)** | **12** | **10** |  | **14** | **18** |  | **26** | **12** |
|  | **Тема 6** Человек как объект генетического анализа. | 2 | **10** | *Тема 8.* Методы изучения наследственности и изменчивости у человека | 2 | 18 | *Тема 8.* Методы изучения наследственности и изменчивости у человека | **3** | **12** |
|  | ***Тема 7*** Закономерности изменчивости организмов. | 2 | 10 | *Тема 9.* Изменчивость  | 2 | 18 | *Тема 9.* Изменчивость  | 3 | 12 |
|  | **Тема 8.** Онтогенетический уровень организации биологических систем | 2 | 10 | *Тема 10.* Размножение организмов. Мейоз | 2 | 18 | *Тема 10.* Размножение организмов. Мейоз | 3 | 12 |
|  | ***Тема 9.*** Основы экологии человека и медицинская экология. | 2 | 10 | *Тема 11.* Механизм онтогенеза на клеточном и надклеточном уровне  | 2 | 18 | *Тема 11.* Механизм онтогенеза на клеточном и надклеточном уровне  | 3 | 12 |
|  |  |  |  | *Тема 12.* Экология общественного здоровье | 2 | 18 | *Тема 12.* Экология общественного здоровье | 3 | 12 |
|  |  |  |  | *Тема 13.* Антропогенное воздействие на биосферу и их последствие на здоровье человека | 2 | 18 | *Тема 13.* Антропогенное воздействие на биосферу и их последствие на здоровье человека | 2 | 12 |
|  |  |  |  | Тема 14. Улучшение экологии и здоровье человека | 1 | 18 | Тема 14. Улучшение экологии и здоровье человека | 2 | 12 |
|  | **Модуль 2 (средний балл)** | **8 ч.** | **10 б.** |  | **13ч.** | **18 б.** |  | **19ч** | **12б** |
|  | **Итого** | **18 ч.** | **20б.** |  | **27ч.** | **36 б.** |  | **45ч.** | **24 б.** |

***8 . Самостоятельная работа студентов***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№**п/п* |  *Темы заданий* |  *Задания на СРС* | *К-**-во**Час* | *Фор-маконт-роля* | *Бал**-лы* | *РОдкомпентенции* | *Срок**сда-чи* |
|  |  ***Модуль 1*** |  |  |
| *1.* | Принципы и структурно-функциональные организации клетки | ***Задания:***вопросы для самоподготовки ***РОт:*** *Умеет:* предсказывает  | 3 | *Конспект* | 12 | *РОд1-2**ОК-1, СЛК-2 ИК-4* | *2-я нед* |
| *2* | *Морфология х*ромосомы и деление клетки | ***Задания:***вопросы для самоподготовки ***РОт:*** *Умеет:* интерпретирует строение хромосом и фазы митоза | 3 | *Конспект* | 12 | *РОд1-2**ОК-1, СЛК-2 ИК-4* | *3 – я* |
| *3* | Основы молекулярной генетики | ***Задания:***вопросы для самоподготовки ***РОт:****Умеет:* показывать генетическую информацию молекулы ДНК***и*** репарации ДНК | 4 | *Конспект* | 12 | *РОд1-2**ОК-1, СЛК-2 ИК-4* | *4-я* |
| *4* | Структурно-функциональный уровень организации наследственного материала - эукариот  | ***Задания:***вопросы для самоподготовки ***РОт:*** *Умеет: Рассказывает законы Менделя и решает задачи* | 4 | *Схема* | 12 | *РОд1-2**ОК-1, СЛК-2 ИК-4* | *5-я* |
| *5* | Наследование признаков взаимодействие генов | ***Задания:***состватьте план исследования. определение распространенность группа крови в исслед. группе людей и выполняйте ***РОт:*** *Умеет:* определяет группа крови по опросам  | 4 | *таблица* | 12 | *РОд1-2**ОК-1, СЛК-2 ИК-4* | *6-я* |
| *6* | Наследование сцепление с полом | ***Задания****:*определение распространение признаков передаваемые сцепление с полом. ***РОт: Умеет:*** определяет численность соотношение полов и признаки сцепление с плом | 4 | *План исследование* | 12 | *РОд1-2**ОК-1, СЛК-2 ИК-4* | *7-я* |
| *7* | Технология рекомбинантных ДНК  | Задания: виды и методы клонирования.2. Этические и правовые проблемы клонирования организмов.3. Клонирование человека: за или против.4. Возможные области применения технологии клонирования***РОт: Умеет:*** различать виды клонирования | 4 | *презентация* | 12 | *РОд1-2**ОК-1, СЛК-2 ИК-4* | *8-я* |
|  |  | **Итого модуль 1** | **26ч** |  | **12б** |  |  |
| **Модуль 2** |
| *8* | Методы изучения наследственности и изменчивости у человека | ***Задания****:*Исследование частота встречаемость близнецов*РОт: Умеет:* исследует виды близнецы  | **3** | *Таблица,*  | **12** | *РОд1-2,3**ОК-1, СЛК-2 ИК-4**СЛК-5* | *9-я* |
| *9* | Изменчивость  | ***Задания****:*определение и составление вариационный кривой по исследуемые признаками*РОт: Умеет:* составляет вариационный ряд | **3** | *графики таблица* | **12** | *РОд1-2,3**ОК-1, СЛК-2 ИК-4**СЛК-5* | *10-я* |
| *10* | Размножение организмов. Мейоз | ***Задания****:*вопросы для самоподготовка***РОт****: Умеет: рисует фазы мейоза* | 3 | *Конспект* | 12 | *РОд1-2,3**ОК-1, СЛК-2 ИК-4**СЛК-5* | *11-я* |
| *11* | Механизм онтогенеза на клеточном и надклеточном уровне  | ***Задания****:*вопросы для самоподготовка***РОт:*** *Умеет:* различает смена поколений | 3 | *Конспект*  | 12 | *РОд1-2,3**ОК-1, СЛК-2 ИК-4**СЛК-5* | *12-я* |
| *12* | Экология общественного здоровье |  ***Задания****:*вопросы для самоподготовка***РОт:*** *Умеет:* предсказывает  | 3 | *Конспект* | 12 | *РОд1-2,3**ОК-1, СЛК-2 ИК-4**СЛК-5* | *13-я* |
| *13* | Антропогенное воздействие на биосферу и их последствие на здоровье человека | ***Задания****:*вопросы для самоподготовка***РОт:*** *Умеет:*Классифицирует виды антропогенное воздействие на биосферу.Решать ситуационные задачи. | 2 | *конспект* | 12 | *РОд1-2,3**ОК-1, СЛК-2 ИК-4**СЛК-5* | *14-я* |
| *14* | Улучшение экологии и здоровье человека | ***Задания:***Дайте приложение для улучшение экологии и здоровье человека***РОт:****Умеет: дает приложение* | 2 | *Конспект* | 12 | *РОд1-2,3**ОК-1, СЛК-2 ИК-4**СЛК-5* | **15-я** |
|  |  | *Модуль 2 (средний балл)* | **19 ч.** |  | **12б.** |  |  |
|  |  | **Всего на 1 семестр:** | **45ч** |  | **24б.** |  |  |

***9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины***

**Основная:**

1. Под ред. В.Н. Ярыгина:Биология в 2 кн. Учеб. Для мед. спец.вузов – 3-е изд.,7-е изд.. стереотип.-М.: Высш. шк, Кн. 1.-2002,2005,2006.- 448с.
2. Под ред. В.Н. Ярыгина:Биология в 2 кн. Учеб. Для мед. спец.вузов – 3-е изд.,7-е изд.. стереотип.-М.: Высш. шк, Кн. 1.-2002,2005,2006.- 352с
3. Слюсарев В.Е. Биология с основами генетикой 1978
4. Богоявленский Ю.К. Руководство к лабораторным занятиям по биологии.
5. СтамбековС.Ж.,Короткевич О.С., Петухов В.Л.: Генетика: Учебник для вузов РК/ - Новосибирск : Б. и., 2006.- 616 с..Под ред. Иванов В.И.: Генетика: Учебник для медвузов.- Академкнига, 2006.- 640 с.
6. Прохоров Б.Б. Экология человека: учеб.изд., стер. М.: Академия, 2008. 319 с.:
7. Шкарин В.В. Основы экологии и экологическая безопасность. Новгород изд. Нижегородской государственной медицинской академии, 1998.-172с

**Дополнительная:**

1. Пехов А.П. Биология: мед.биология, генетика и паразитология: Учебник/ А.П. Пехов. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 656 с.
2. Фаллер, Джеральд М: Молекулярная биология клетки: Руководство для врачей. Пер. С англ.- М.: Бином-Пресс, 2006.- 256 с.
3. Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Л.: Молекулярная биология: учеб. пособие для мед.вузов.- М.: Мед.информ. агенство, 2003.- 536 с.
4. Бочков Н.П.: Клиническая генетика: Учебник для студ. Мед. Вузов.- 2-е изд., перераб. И доп.- М.:ГЭОТАР – МЕД,2002,2004,2005.- 448 с.

**Кафедральная литература:**

* + - 1. Генетика – учебно – методическое пособие Ж.К.Жеентаева, А.Т. Турсунбаева 2011 г.
			2. Генетика (Атлас) А.Т. Турсунбаева, Ж.К.Жеентаева2011 г
			3. Цитология – учебно – методическое пособие Ж.К.Жеентаева, А.Т. Турсунбаева 2012 г.
			4. Цитология (Атлас) А.Т. Турсунбаева, Ж.К.Жеентаева2011 г.
			5. Экология – учебно – методическое пособие Ж.К.Жеентаева, А.Т. Турсунбаева 2011 г.
			6. Экология (Атлас) А.Т. Турсунбаева, Ж.К.Жеентаева 2011 г.
			7. Экология, цитология и генетика- методическое пособие Ж.К.Жеентаева, Г.К.Касиева. 2019г.
			8. Атлас по экологии, цитологии и генетикиГ.К.Касиева, Ж.К.Жеентаева, 2020 г.

**Интернет ресурсы:**

1. www.csmu.edu.ua
2. <http://scools.keldysh/rusch1964/project3>
3. <http://www.college.ru/biology/course/content/chapter1/section2/paragraph1/theory.html>

**10. Информация об оценке**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Рейтинг (баллы)** | **Оценка по буквенной системе**  | **Цифровой эквивалент оценки** | **Оценка по традиционной системе** |
| 87 – 100 | А | 4,0 | Отлично |
| 80 – 86 | В  | 3,33 | Хорошо |
| 74 – 79 | С | 3,0 |
| 68 -73 | Д | 2,33 | Удовлетворительно |
| 61 – 67 | Е | 2,0 |
| 31-60 | FX | 0 | Неудовлетворительно |

***11. Политика выставления баллов***

***А. Карта накопления баллов лекционного занятия***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Формы контроля*** | ***Занятие №1*** | ***Занятие №2*** | ***Занятие №3*** | ***Занятие №4*** | ***Занятие №5*** |
| ***Проверка конспектов*** | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| ***Тестирование***  | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
|  | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

***Критерии оценки знаний студентов при конспектировании лекции:***

4 балла:

* Систематизированные, глубокие и полные знания по теме;
* Точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
* Полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
* Умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях биологии и давать им критическую оценку, используя знания других дисциплин;

3 баллов:

* Достаточно полные и систематизированные знания по теме;
* Использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотно логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
* Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой по биологии;
* Умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях биологии, давать им сравнительную оценку;

2балла:

* Неполный (недостаточный) объем знаний темы;
* Знание части основной литературы, рекомендованной программой;
* Использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными логическими ошибками;
* Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях.

1 балла:

* Фрагментарные знания по теме;
* Неумение использовать научную терминологию , наличие в ответе грубых и логических ошибок;

***Критерии оценки знаний студентов при тестировании лекционного материала:***

|  |  |
| --- | --- |
| Количество правильных вопросов | баллы |
| (86 –100)% правильных ответов | 6,0 |
| (71 – 85)% правильных ответов | 4,0 |
| (65 – 70)% правильных ответов | 2,0 |
| (менее 65)% правильных ответов | 0-1,0 |

***Б. Карта накопления баллов на практическом занятии***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Формы контроля*** | ***Занятие №1*** | ***Занятие №2*** | ***Занятие №3*** | ***Занятие №4*** | ***Занятие №5*** | ***Занятие №6*** | ***Занятие №7*** |
| ***Устный*** ***опрос*** | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| ***Проверка альбома*** | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| ***Решение ситуационных задач*** |  |  |  | 7 | 7 | 7 | 7 |
| ***Практическая работа*** | 7 | 7 | 7 |  |  |  |  |
|  | **18б** | **18б** | **18б** | **18б** | **18б** | **18б** | **18б** |

***Критерии оценки знаний студентов при устном ответе на практическом занятии- 8 баллов:***

8,0 балл- отлично:

* Систематизированные, глубокие и полные знания по теме;
* Точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
* Полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
* Умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях нормальной физиологии и давать им критическую оценку, используя знания других дисциплин;

6,0 баллов-хорошо:

* Достаточно полные и систематизированные знания по теме;
* Использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотно логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
* Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой по биологии;
* Умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях биологии давать им сравнительную оценку;

4,0 балла- удовл:

* Неполный (недостаточный) объем знаний темы;
* Знание части основной литературы, рекомендованной программой;
* Использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными логическими ошибками;
* Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях биологии.

2,0 балла-неудовл :

* Фрагментарные знания по теме;
* Неумение использовать научную терминологию , наличие в ответе логических ошибок;

0 баллов:Отсутствие знаний и компетенций. Отказ от ответа.

***Критерии оценки знаний студентов зарисовке в альбоме на практическом занятии- 3 балла:***

***Дизайн***: использование единого стиля оформления, выделение темы занятия и название работы;-1 балл

***Содержание***: точное изображение объектов, выделение основных элементов- 2 балла

***Критерии оценки знаний студентов при решении ситуационных задач на практическом занятии- 7 баллов:***

***Оформление-*** правильность изложения условия задачи;-2балл

***Решение-*** правильный выбор путей решения, нахождение альтернативных путей;-5балл

***В. Карта накопления баллов по СРС***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Формы контроля*** | ***Занятие №1*** | ***Занятие №2*** | ***Занятие №3*** | ***Занятие №4*** | ***Занятие №5*** | ***Занятие №6*** | ***Занятие №7*** |
| ***Подготовка и защита презентаций*** |  |  |  |  |  | 12 | 12 |
| ***Конспектирование и составление таблиц*** | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |  |  |

***Критерии оценки знаний студентов при защите презентации СРС- 12 баллов***

***Техническое сопровождение***: использование программных приложений; создание слайдов; использование элементов анимации- 3 балла

***Содержание***: оформление титульного листа, выделение ключевых слов, постановка цели, умение минимизировать, выделять и систематизировать основную информацию, целесообразное использование графических сопровождений, подведение итогов- 3 балла

***Дизайн***: использование дизайна соответствующего теме проекта, использование единого стиля оформления для всех слайдов, выделение темы, целей и ключевых слов- 3 балла

***Грамотность***: отсутствие стилистических и грамматических ошибок, доступность и конкретность изложения- 3 балла

***Критерии оценки знаний студентов при конспектировании вопросов практического занятия:***

12,0 баллов:

* Систематизированные, глубокие и полные знания по теме;
* Точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
* Полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
* Умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях биологии и давать им критическую оценку, используя знания других дисциплин;

8,0 балла:

* Достаточно полные и систематизированные знания по теме;
* Использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотно логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
* Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой по биологии;
* Умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях биологии, давать им сравнительную оценку;

4,0 балла:

* Неполный (недостаточный) объем знаний темы;
* Знание части основной литературы, рекомендованной программой;
* Использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными логическими ошибками;
* Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях.

 2,0 балла:

* Фрагментарные знания по теме;
* Неумение использовать научную терминологию, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок;
* Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях.

0 баллов:

* Отсутствие знаний и компетенций, отсутствие конспекта.

***Г. Критерии оценки знаний студентов при тестировании***

***на рубежном контроле:***

|  |  |
| --- | --- |
| Количество правильных вопросов | баллы |
| (86 –100)% правильных ответов | 10,0 |
| (71 – 85)% правильных ответов | 7,0 |
| (65 – 70)% правильных ответов | 3,0 |
| (менее 65)% правильных ответов | 0-2,0 |

**12. политика курса:**

*Недопустимо:*

*а) Опоздание и уход с занятий;*

*б) Пользование сотовыми телефонами во время занятий;*

*в) Обман и плагиат.*

*г) Несвоевременная сдача заданий.*

**13. Переченьвопросы**

* 1. Биология как наука. Ее задачи, объекты, методы исследования. Особенности биологии на современном этапе развития органического мира. Значение биологии в системе подготовки врача.
	2. Научные теории происхождения жизни на Земле.
	3. Научное определение сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живого.
	4. Обмен веществ. Понятие ассимиляции и диссимиляции. Виды обмена веществ.
	5. Пластический обмен, его этапы, их характеристика. Биосинтез белка.
	6. Энергетический обмен, его этапы, их характеристика.
	7. Ферменты, группы ферментов, условия их действия.
	8. Клеточная теория. Этапы ее становления. Основные положения современной клеточной теории.
	9. Неклеточные формы жизни, их строение и процессы жизнедеятельности.
	10. Возникновение клеточных организмов. Особенности строения и жизнедеятельности прокариотической клетки.
	11. Гипотезы возникновения эукариотической клетки.
	12. Общий план строения эукариотической клетки. Органеллы и включения. Определение понятий, классификация.
	13. Клеточная мембрана, ее строение и функции.
	14. Строение и функции цитоплазмы. Немембранные органеллы цитоплазмы, их строение и функции.
	15. Мембранные органеллы цитоплазмы, их строение и функции.
	16. Строение ядра. Ядрышко, его строение и функции.
	17. Хромосомы, их классификация по месту расположения центромеры. Кариотип. Идиограмма.
	18. Строение, свойства и функции хромосом.
	19. Нуклеиновые кислоты, их виды, строение, локализация в клетке, значение.
	20. Генетический код, его сущность, свойства. Понятие о кодоне.
	21. Жизненный цикл клетки, его периоды, их сущность.
	22. Интерфаза, ее периоды, их характеристика.
	23. Способы деления клеток и клеточных структур: амитоз, митоз, мейоз, эндомитоз, политения. Определение понятий.
	24. Митоз, его фазы, их характеристика. Факторы, влияющие на интенсивность митоза. Биологическое значение митоза.
	25. Размножение как свойство живого. Способы размножения организмов, их характеристика.
	26. Формы бесполого размножения у одноклеточных и многоклеточных организмов.
	27. Формы полового размножения у одноклеточных и многоклеточных организмов. Половой диморфизм. Гермафродитизм. Биологическое значение полового размножения.
	28. Половые клетки, их строение и функции. Эволюция половых клеток.
	29. Гаметогенез. Сущность и значение фаз сперматогенеза.
	30. Овогенез, его стадии, их характеристика.
	31. Мейоз, его стадии, их характеристика. Биологическое значение этого процесса.
	32. Онтогенез, его типы. Периоды онтогенеза.
	33. Стадии эмбрионального развития, их характеристика.
	34. Стадии постэмбрионального развития, их характеристика. Прямое и непрямое развитие.
	35. Рост и развитие. Определение понятий. Влияние внешних и внутренних факторов на эти процессы.
	36. Старость как этап онтогенеза. Геронтология и гериатрия. Определение понятий. Смерть как завершающий этап онтогенеза. Смерть клиническая и биологическая. Реанимация и ее значение в медицине.
	37. Теории старения.
	38. Регенерация как процесс повторного развития. Ее формы. Значение. Проявление регенерационной способности у различных организмов.
	39. Способы репаративной регенерации, их сущность.
	40. Трансплантация, ее виды. Трансплантология как наука. Определение понятия, история развития. Роль отечественных врачей и ученых в развитии трансплантологии.
	41. Генетика как наука. Ее предмет, объекты, методы, задачи.
	42. Этапы развития генетики. Роль отечественных ученых в развитии этой науки.
	43. Основные понятия генетики.
	44. Г. Мендель как основоположник экспериментальной генетики. Гибридологический метод, его суть.
	45. Закон единообразия первого поколения, его сущность, математическое выражение.
	46. Закон расщепления признаков, его сущность и математическое выражение. Гипотеза «чистоты гамет».
	47. Закон независимого расщепления признаков, его сущность и математическое выражение.
	48. Типы и варианты наследования признаков.
	49. Научные открытия, доказавшие роль хромосом в передаче наследственной информации. Основные положения хромосомной теории.
	50. Плодовая мушка дрозофила как объект генетических исследований.
	51. Варианты хромосомного определения пола.
	52. Наследование признаков, сцепленных с полом.
	53. Явление нерасхождения хромосом при мейозе. Его значение.
	54. Сцепленное наследование признаков. Группы сцепления. Полное и неполное сцепление. Карты хромосом, определение понятия, принципы их построения.
	55. Доказательства роли ДНК в передаче наследственной информации. Вклад отечественных генетиков в решение этой проблемы (А.С. Серебровский, Н.П. Дубинин, Б.Н. Сидоров, Н.К. Кольцов и др.). Свойства ДНК.
	56. Ген, его химическое строение. Свойства гена. Классификация генов по функциям. Структура гена.
	57. Строение гена прокариот. Схема генетической регуляции синтеза белка у прокариот.
	58. Строение гена эукариот. Схема генетической регуляции синтеза белка у эукариот.
	59. Основные положения теории гена. Генная инженерия.
	60. Ядерная и цитоплазматическая наследственность.
	61. Типы наследования признаков. Моногенный тип наследования. Формы взаимодействия аллельных генов.
	62. Полигенный тип наследования. Формы взаимодействия неаллельных генов.
	63. Множественные аллели. Причины их появления. Наследование групп крови по системе АВО.
	64. Наследование резус-белка у человека. Возможный резус-конфликт между матерью и плодом.
	65. Изменчивость, определение понятия. Формы изменчивости.
	66. Мутационная изменчивость, ее формы, их характеристика.
	67. Мутации. Определение понятия, их классификация.
	68. Мутагены. Определение понятия, их классификация.
	69. Генные мутации, их виды. Примеры.
	70. Хромосомные мутации, определение понятия. Виды хромосомных мутаций.
	71. Геномные мутации. Классификация геномных мутаций.
	72. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Значение его в медицине.
	73. Антропогенетика как наука. Ее предмет, методы, задачи.
	74. Генеалогический метод. Его цели, задачи. Этапы выполнения и их характеристика.
	75. Признаки аутосомно-доминантного типа наследования.
	76. Признаки аутосомно-рецессивного типа наследования.
	77. Признаки наследования рецессивного гена, сцепленного с Х-хромосомой.
	78. Признаки наследования доминантного гена, сцепленного с Х-хромосомой.
	79. Признаки наследования гена, сцепленного с У-хромосомой.
	80. Близнецовый метод, его значение. Конкордантные и дискордантные близнецы.
	81. Популяционно-статистический, цитогенетический метод антропогенетики.
	82. Дерматоглифический метод, его виды.
	83. Метод моделирования в антропогенетике, его виды. Их значение в медицине.
	84. Человек как объект генетических исследований.
	85. Понятие о наследственных, врожденных и семейных болезнях. Примеры.
	86. Генные болезни, механизмы их возникновения. Примеры.
	87. Хромосомные болезни, механизмы их возникновения, примеры.
	88. Диагностика наследственных болезней. Методы пренатальной диагностики.
	89. Постнатальная диагностика, ее методы.
	90. Профилактика наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование.
	91. Лечение наследственных болезней.
	92. История становления эволюционных идей (стихийный материализм, креационизм, трансформизм, эволюционизм).
	93. Понятие органической (биологической) эволюции.
	94. Определение понятия популяция.
	95. Экологическая характеристика популяции.
	96. Генетическая характеристика популяции.
	97. Закон Харди-Вайнберга, его математическое доказательство.
	98. Основные эволюционные факторы.
	99. Мутационный процесс как элементарный эволюционный фактор.
	100. Комбинативная изменчивость как элементарный эволюционный фактор.