Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 2»

села Буссевка Спасского района Приморского края



Принята Согласовано Утверждена

на методическом зам.директора по УВР приказом директора

объединении \_\_\_\_\_\_ Хомякова Г.И. МБОУ «СОШ № 2» с. Буссевка

Протокол от «30» августа 2022 года №1 от «30» августа 2022 от «31»августа 2022 года № 63

Рабочая программа

Элективного курса

 по биологии

 предмет

11 класс

 Составитель: Болсуновская Татьяна Петровна,

 учитель химии и биологии

высшей квалификационной категории

2022 г.

Целью проведения электива «Практикум по предмету «Биология» для 11 класса является развитие личности учащегося средствами предмета, а именно:

* **освоениезнаний**обосновныхбиологическихтеориях,идеяхипринципах,являющихсясоставной частью современной естественнонаучной картины мира; о методахбиологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии);строении,многообразиииособенностяхбиосистем(клетка,организм,популяция,вид,биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современныхисследованияхвбиологическойнауке;
* **овладениеумениями**характеризоватьсовременныенаучныеоткрытиявобластибиологии;устанавливатьсвязьмеждуразвитиембиологииисоциально-этическими,экологическимипроблемамичеловечества;самостоятельнопроводитьбиологическиеисследования(наблюдение,измерение,эксперимент,моделирование)играмотнооформлятьполученныерезультаты;анализироватьииспользоватьбиологическуюинформацию;пользоватьсябиологическойтерминологиейисимволикой;пользоватьсяучебно-лабораторнымкомплексоммедицинскогокласса.
* **развитие**познавательныхинтересов,интеллектуальныхитворческихспособностейвпроцессеизученияпроблемсовременнойбиологическойнауки;проведенияэкспериментальныхисследований,решениябиологическихзадач,моделированиябиологическихобъектовипроцессов;
* **воспитание**убежденностиввозможностипознаниязакономерностейживойприроды,необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведениибиологическихисследований;
* **использование приобретенных знанийиуменийвповседневнойжизни**дляоценкипоследствийсвоейдеятельностипоотношениюкокружающейсреде,собственномуздоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мерпрофилактикизаболеванийиВИЧ-инфекции.

Всоответствиисэтойцельюставятся**задачи:**

1. обучения:
* создать условия для формирования у обучающихся предметной и учебно-исследовательскойкомпетентностей;
* обеспечить усвоение обучающимися знаний по всем разделам биологии в соответствии состандартамибиологическогообразованиячерезсистемууроковииндивидуальныеобразовательные маршрутыучеников;
* продолжитьформированиеушкольниковпредметныхумений:уменияпроводитьбиологическиеэкспериментыивестисамонаблюдения,помогающиеоценитьстепеньсостоянияокружающейсредычерезлабораторныеработыисистемуособыхдомашнихзаданий;пользоватьсяучебно-лабораторнымкомплексоммедицинскогокласса.
* продолжитьразвиватьуобучающихсяобщеучебныеумения:умениеконструироватьпроблемные вопросы и отвечать на них, кратко записывать основные мысли выступающего,составлять схемы по устному рассказу, через систему разнообразныхзаданий;
1. развития:
* создатьусловиядляразвитияушкольниковинтеллектуальной,эмоциональной,мотивационнойиволевойсфер;
* развивать моторную память, мышление (умение устанавливать причинно-следственные связи,выдвигатьгипотезыиделатьвыводы),способностьосознаватьпознавательныйпроцесс,побуждать жажду знаний, развивать стремление достигать поставленную цель через учебныйматериалуроков;
1. воспитания:
* способствоватьвоспитаниюсовершенствующихсясоциально-успешныхличностейсположительной«Я-концепцией»,формированиюушкольниковвалеологическойикоммуникативной компетентностей: особое внимание уделить экологическому воспитанию ворганичнойсвязиснравственнымвоспитанием,формированиеактивнойгражданскойпозиции по отношению к сохранению окружающего мира ирациональному использованиюприродныхресурсов.

## ПЛАНИРУЕМЫЕРЕЗУЛЬТАТЫОСВОЕНИЯУЧЕБНОГОКУРСА

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс** | **Результаты освоения учебного курса предмета «Практикум побиологии(профильныйуровень)»** |
| 10 | **Предметные:**включаютосвоенныеобучающимисявходеизученияучебного предмета умения, специфические для данной предметной области,виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета,его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектныхситуациях,формированиенаучноготипамышления,владениенаучнойтерминологией,ключевымипонятиями,методамииприёмами;умениемпользоватьсяучебно-лабораторнымкомплексоммедицинскогокласса. |
| **Метапредметные:**включаютосвоенныеобучающимисямежпредметныепонятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные,коммуникативные),способностьихиспользованиявпознавательнойисоциальнойпрактике,самостоятельностьвпланированиииосуществленииучебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами исверстниками,способностькпостроениюиндивидуальнойобразовательнойтраектории,владениенавыкамиучебно-исследовательской,проектнойисоциальнойдеятельности. |
| **Личностные:**включаютготовностьиспособностьобучающихсяксаморазвитиюиличностномусамоопределению,сформированностьихмотивациикобучениюицеленаправленнойпознавательнойдеятельности,системызначимыхсоциальныхимежличностныхотношений,ценностно-смысловыхустановок,отражающихличностныеигражданскиепозициивдеятельности. |
| 11 | **Предметные:**формированиянаучныхзнанийоживойприродеизакономерностяхееразвития,первоначальных,систематизированныхпредставленийобиологическихобъектах,процессах,явлениях,основэкологической грамотности, способности оценивать последствия деятельностичеловека в природе, приобретение опытаиспользования различных методовисследования(наблюдения,опытов,экспериментов);умениемпользоватьсяучебно-лабораторнымкомплексоммедицинскогокласса. |
| **Метапредметные:**умениесамостоятельноопределятьцелидеятельностиисоставлятьпланы |

|  |  |
| --- | --- |
|  | деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректироватьдеятельность;использоватьвсевозможныересурсыдлядостиженияпоставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешныестратегиивразличныхситуациях;умение продуктивно общаться ивзаимодействоватьвпроцессе совместнойдеятельности,учитыватьпозициидругихучастниковдеятельности,эффективноразрешатьконфликты;владениенавыкамипознавательной,учебно-исследовательской и проектнойдеятельности,навыкамиразрешенияпроблем;способностьиготовностьксамостоятельному поиску методов решения практических задач, применениюразличныхметодовпознания;готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательнойдеятельности,включаяумениеориентироватьсявразличныхисточникахинформации,критическиоцениватьиинтерпретироватьинформацию,получаемуюизразличныхисточников;умениеиспользоватьсредстваинформационныхикоммуникационныхтехнологий(далее–ИКТ)врешениикогнитивных,коммуникативныхиорганизационныхзадачссоблюдениемтребованийэргономики,техникибезопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норминформационнойбезопасности;умениеопределятьпонятия,создаватьобобщения,устанавливатьаналогии,классифицировать,устанавливатьпричинно-следственныесвязи,строитьлогическое рассуждение, умение создавать, применять, преобразовывать знакиисимволы,моделиисхемы,смысловоечтение,умениеорганизовыватьучебноесотрудничествоисовместнуюдеятельностьсучителемисверстникамиит.д.;умениесамостоятельнооцениватьиприниматьрешения,определяющиестратегиюповедения;владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать своюточкузрения,использоватьадекватные языковыесредства;владениенавыкамипознавательнойрефлексиикакосознания совершаемыхдействийимыслительныхпроцессов,ихрезультатовиоснований,границсвоегознанияинезнания,новыхпознавательныхзадачисредствихдостижения. |
| **Личностные:**формирование ответственного отношения к учению,готовности и способности к саморазвитию; сформированность основсаморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческимиценностями; толерантное сознание и поведение в поликультурном мире,готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нёмвзаимопонимания,находитьобщиецелиисотрудничатьдляихдостижения;навыкисотрудничествасосверстниками,детьмимладшеговозраста,взрослымивобразовательной,общественнополезной,учебно-исследовательской,проектнойидругихвидахдеятельности;нравственноесознаниеиповедениенаосновеусвоенияобщечеловеческихценностей;готовностьиспособностькобразованию,втом числесамообразованию,на протяжениивсейжизни;эстетическое отношение к миру; принятие и реализацию ценностей здорового ибезопасногообразажизни,потребностивфизическомсамосовершенствовании,занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных |

|  |  |
| --- | --- |
|  | привычек:курения,употребленияалкоголя,наркотиков; бережное,ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическомуздоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первуюпомощь; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализациисобственныхжизненныхпланов;формированиеэкологическогомышления,пониманиявлияниясоциально-экономическихпроцессовнасостояниеприроднойисоциальнойсреды;приобретениеопытаэколого-направленнойдеятельности. |

* 1. **СОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОГОПРЕДМЕТА**

**Практикумпобиологиив11классе- 34часа.**

## Общаяхарактеристикаживоговещества.Систематика.

Объяснятьосновныесвойстваживыхорганизмов,втомчислеэтапыметаболизма,саморегуляцию;понятиегомеостазаидругиеособенностиживыхсистемразличногоиерархическогоуровнякакрезультатэволюцииживойматерии.Характеризоватьструктуруцарствживойприроды,объяснятьпринципыклассификацииживыхорганизмов.

## Ботаника.

Основныегруппырастений;принципыорганизациирастительныхорганизмов,грибовимикроорганизмов.

* Демонстрация. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток.Развитиеполовыхклетокувысшихрастений;двойное оплодотворение.Эволюционноезначениеполовогоразмножения.

## Используемое оборудование: микроскопы демонстрационные, микроскопыбинокулярные,цифровые микроскопы,наборымикропрепаратов

**Зоология.**

Основныегруппыживотных;отличияживотныхирастительныхорганизмов.

ЦарствоПрокариоты(Дробянки);систематикаиотдельныепредставители:цианобактерии,бактерииимикоплазмы.Формаиразмерыпрокариотическихклеток.Строениецитоплазмыбактериальной клетки; локализация ферментных систем и организация метаболизма у прокариот.Генетическийаппаратбактерий;особенностиреализациинаследственнойинформации.Особенности жизнедеятельности бактерий: автотрофные и гетеротрофные бактерии; аэробные ианаэробные микроорганизмы. Спорообразование и его биологическое значение. Размножение,половойпроцесс убактерий;рекомбинации.Местоирольпрокариотвбиоценозах.

* Демонстрация.Схемыстроенияклетокразличныхпрокариот.
* Демонстрация. Митотическое деление клетки в корешке лука под микроскопом и на схеме.Гистологические препараты различных тканей млекопитающих. Схемы строения растительных иживотных клеток различных тканей в процессе деления. Схемы путей регенерации органов итканейуживотныхразныхсистематическихгрупп.

Схемыирисунки,показывающиепочкованиедрожжевыхгрибовикишечнополостных.

* Демонстрация.Микропрепаратыяйцеклеток.Схемастроениясперматозоидовразличныхживотных.Схемыирисунки,представляющиеразнообразиепотомствауоднойпарыродителей.
* Основныепонятия.Многообразиеформираспространенностьбеспологоразмножения.Биологическое значение беспологоразмножения. Половое размножение и егобиологическоезначение. Органы половой системы; принципы их строения и гигиена. Гаметогенез; мейоз и егобиологическое значение.Осеменениеиоплодотворение.

.Наружноеивнутреннееоплодотворение.Партеногенез.Эволюционноезначениеполовогоразмножения.Закономерностипостэмбриональногопериодаразвития.Непрямоеразвитие;полныйинеполныйметаморфоз.Биологическийсмыслразвитиясметаморфозом.Стадиипостэмбриональногоразвития(личинка,куколка,имаго).

## Используемоеоборудование:микроскопыдемонстрационные,микроскопыбинокулярные,цифровые микроскопы,наборымикропрепаратов

**Человек.**

Особенностистроенияифункционированиясистеморганов.

Прямоеразвитие:дорепродуктивный,репродуктивныйипострепродуктивныйпериоды.Старение и смерть; биология продолжительности жизни. Роль факторов окружающей среды вэмбриональномипостэмбриональномразвитииорганизма.Критическиепериодыразвития.Влияние изменений гомеостаза организма матери и плода в результате воздействия токсичныхвеществ(табачногодыма,алкоголя,наркотиковит.д.)находэмбриональногоипостэмбриональногопериодовразвития(врожденные уродства).

* Демонстрация.Картыхромосомчеловека.Родословныевыдающихсяпредставителейкультуры.

Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетическийидр.Генетическиекартыхромосомчеловека.Сравнительныйанализхромосомчеловекаичеловекообразныхобезьян.

## Используемоеоборудование:микроскопыдемонстрационные,микроскопыбинокулярные, цифровые микроскопы, наборы микропрепаратов;цифровая лабораторияRELAB;электрокардиографы;спирометры;прибордляотработкиручныхнавыковпроведениямедицинскихпроцедуриманипуляцийТеле-Ментор;компьютерыипланшеты;оборудованиедляоказанияпервоймедицинскойпомощипритравмахразличного происхождения;раздаточныйматериал–органычеловеческоготела.

**Практикумпобиологии в11классе(профильный уровень)-всего 34часа.**

## Общаяхарактеристикаживоговещества.Систематика.

Объяснятьосновныесвойстваживыхорганизмов,втомчислеэтапыметаболизма,саморегуляцию;понятиегомеостазаидругиеособенностиживыхсистемразличногоиерархическогоуровнякакрезультатэволюцииживойматерии.Характеризоватьструктуруцарствживойприроды,объяснятьпринципыклассификацииживыхорганизмов.

## Ботаника.

Основныегруппырастений;принципыорганизациирастительныхорганизмов,грибовимикроорганизмов.

* Демонстрация. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток.Развитиеполовыхклетокувысшихрастений;двойное оплодотворение.Эволюционноезначениеполовогоразмножения.

## Используемое оборудование: микроскопы демонстрационные, микроскопыбинокулярные,цифровые микроскопы,наборымикропрепаратов

**Зоология.**

Основныегруппыживотных;отличияживотныхирастительныхорганизмов.

ЦарствоПрокариоты(Дробянки);систематикаиотдельныепредставители:цианобактерии,бактерииимикоплазмы.Формаиразмерыпрокариотическихклеток.Строениецитоплазмыбактериальной клетки; локализация ферментных систем и организация метаболизма у прокариот.Генетическийаппаратбактерий;особенностиреализациинаследственнойинформации.Особенности жизнедеятельности бактерий: автотрофные и гетеротрофные бактерии; аэробные ианаэробные микроорганизмы. Спорообразование и его биологическое значение. Размножение,половойпроцесс убактерий;рекомбинации.Местоирольпрокариотвбиоценозах.

* Демонстрация.Схемыстроенияклетокразличныхпрокариот.
* Демонстрация. Митотическое деление клетки в корешке лука под микроскопом и на схеме.Гистологические препараты различных тканей млекопитающих. Схемы строения растительных иживотных клеток различных тканей в процессе деления. Схемы путей регенерации органов итканейуживотныхразныхсистематическихгрупп.

Схемыирисунки,показывающиепочкованиедрожжевыхгрибовикишечнополостных.

* Демонстрация.Микропрепаратыяйцеклеток.Схемастроениясперматозоидовразличныхживотных.Схемыирисунки,представляющиеразнообразиепотомствауоднойпарыродителей.
* Основныепонятия.Многообразиеформираспространенностьбеспологоразмножения.Биологическое значение беспологоразмножения. Половое размножение и егобиологическоезначение. Органы половой системы; принципы их строения и гигиена. Гаметогенез; мейоз и егобиологическое значение.Осеменениеиоплодотворение.

.Наружноеивнутреннееоплодотворение.Партеногенез.Эволюционноезначениеполовогоразмножения.Закономерностипостэмбриональногопериодаразвития.Непрямоеразвитие;полныйинеполныйметаморфоз.Биологическийсмыслразвитиясметаморфозом.Стадиипостэмбриональногоразвития(личинка,куколка,имаго).

## Используемоеоборудование:микроскопыдемонстрационные,микроскопыбинокулярные,цифровые микроскопы,наборымикропрепаратов

**Человек.**

Особенностистроенияифункционированиясистеморганов.

Прямоеразвитие:дорепродуктивный,репродуктивныйипострепродуктивныйпериоды.Старение и смерть; биология продолжительности жизни. Роль факторов окружающей среды вэмбриональномипостэмбриональномразвитииорганизма.Критическиепериодыразвития.Влияние изменений гомеостаза организма матери и плода в результате воздействия токсичныхвеществ(табачногодыма,алкоголя,наркотиковит.д.)находэмбриональногоипостэмбриональногопериодовразвития(врожденные уродства).

* Демонстрация.Картыхромосомчеловека.Родословныевыдающихсяпредставителейкультуры.

Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетическийидр.Генетическиекартыхромосомчеловека.Сравнительныйанализхромосомчеловекаичеловекообразныхобезьян.

## Используемоеоборудование:микроскопыдемонстрационные,микроскопыбинокулярные, цифровые микроскопы, наборы микропрепаратов;цифровая лабораторияRELAB;электрокардиографы;спирометры;прибордляотработкиручныхнавыковпроведениямедицинскихпроцедуриманипуляцийТеле-Ментор;компьютерыипланшеты;оборудованиедляоказанияпервоймедицинскойпомощипритравмахразличного происхождения;раздаточныйматериал–органычеловеческоготела.

# Тематическоепланированиесопределениемосновныхвидовучебнойдеятельности:

**Материально-техническоеобеспечение**

## Микроскопы демонстрационные, микроскопы бинокулярные, цифровыемикроскопы

* + 1. **Наборымикропрепаратов**

## ЦифроваялабораторияRELAB(СерияФизиологияиЭкология)

* + 1. **Набордляпроведенияэкологическихисследований(СерияЭкознайка)**

## Учебно-лабораторный комплект для проведения полевых экологическихисследований

* + 1. **Электрокардиографы**

## Спирометры

* + 1. **ПрибордляотработкиручныхнавыковпроведениямедицинскихпроцедуриманипуляцийТеле-Ментор**

## Компьютерыипланшеты

* + 1. **Оборудование для оказания первой медицинской помощи при травмахразличногопроисхождения**
		2. **Раздаточныйматериал–органычеловеческоготела.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Кол-вочасов** | **Тема** | **Кол-вочасов** | **Основныевидыучебнойдеятельности** |

|  |
| --- |
| **11класс** |
| Модуль1.Ботаника | 10 | Растительнаяклетка.Ткани. | 1 | -работас доп.матер-м |
|  |  | -работастаблицами |
| Органы растений | 1 |
|  |  | -работас |
|  |  | микропрепаратами |
| Классификацияисистематика | 1 |
|  |  | растений |  | * работас тестами
* работас текстами
 |
| Отделы растений. | 2 |
|  |  | Размножениерастений. | 2 |  |
|  |  | Чередованиепоколений |  |  |
|  |  | ЦарствоГрибы.Лишайники. | 1 |  |
|  |  | Прокариоты. | 2 |  |
| Модуль2. | 10 | Классификация.Схема | 1 | -работас доп.матер-м |
| Зоология |  | эволюции животных.Простейшие:амеба,инфузории,эвгленазеленая |  | - работа с таблицамиработасмикропрепаратами |
|  |  | ТипКишечнополостные. | 3 | -работас тестами |
|  |  | Типычервей. |  | -работас текстами |
|  |  | ТипМоллюски.Тип | 3 |  |
|  |  | Членистоногие.Отряды |  |
|  |  | насекомых. |  |
|  |  | ТипХордовые | 3 |  |
| Модуль3. | 14 | Учениеочеловеке.Клетки, | 1 | Практическая работа с инд.материалом.Работасинтернетисточником.Работа с табличным итекстовым материалом.работасмикропрепаратами |
| Анатомия ифизиологиячеловека |  | ткани.Гомеостаз.Регуляция |  |
| Железы внешней ивнутреннейсекреции. | 1 |
|  |  | Нервнаясистема | 2 |
|  |  | Опорно-двигательнаясистема. | 1 |
|  |  | Кровьисердечно-сосудистая | 4 |
|  |  | система. |  |
|  |  | Дыхание. | 1 |
|  |  | Пищеварение.Витамины. | 1 |
|  |  | Выделительнаясистема.Кожа | 1 |
|  |  | Анализаторы. | 2 |

# Учебно-методическоеиматериально-техническоеобеспечениеобразовательнойдеятельности

## Учебникииучебныепособия.

* Биология,Бактерии,грибы,растения, 6класс,ПасечникВ.В.,2011.
* В.В.Латюшин,В.А. Шапкин- Биология.Животные. 7класс
* «Биология.8класс.Учебникдляучащихсяобщеобразовательныхучреждений»./А.Г.Драгомилов,Р.Д.Маш.-Москва,«Вентана-Граф»,2015 год.
* Биология.ПособиедляпоступающихвВУЗы. Подред.АкадемикаРАОН.В. Чебышева.В2томах.М.,РИА«Новаяволна».ИздательУмеренков,2016.

## Методическиематериалы:

Сборникнормативныхдокументов.Биология/Сост.Э.Д.Днепров,А.Г.,Аркадьев.–М.:Дрофа,2010.

## Списоклитературыдляучителя:

1. БатуевА.С.,ГуленковаМ.А.,ЕленевскийА.Г.Биология.Большойсправочникдляшкольниковипоступающихввузы.–М.:Дрофа,2011.
2. БолговаИ.В. СборникзадачпоОбщейбиологиидляпоступающихввузы.–М.:«Оникс21век»«Мириобразование»,2012.
3. Козлова Т.А., Кучменко B.C. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа,2010.

**Дополнительнаялитературадляучителя:**

1.АнастасоваЛ.П.Общаябиология.Дидактическиематериалы.–М.:Вентана-Граф,2010.-240с.

1. ИвановаТ.В.Сборникзаданийпообщейбиологии:пособие для учащихсяобщеобразоват.учреждений /Т.В.Иванова,Г.С.Калинова,А.Н.Мягкова.– М.:Просвещение,2012.
2. Козлова Т.А. Колосов С.Н. Дидактические карточки-задания по общей биологии. – М.:Издательский Дом«Генджер», 2012.–96с.

**Списоклитературыдляобучающихся:**

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников ипоступающихввузы.– М.:Дрофа, 2011.

Рабочаяпрограмманеисключаетвозможностииспользованиядругойлитературыврамкахтребований Государственногостандартапобиологии:

## Интернет-ресурсы:СайтывИнтернет:

mber.ru–газета«Биология»-приложениек«1сентября»;

–научныеновостибиологии;

–Эйдос–центрдистанционногообразования;

- учебные материалыисловаринасайте «КириллиМефодий».

# Тематическоепланированиепрактикумапобиологиив11классе–34 часа

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Содержание(разделы,темы)** | **Учебно-методическое****обеспечение** | **Виды учебнойдеятельности** | **Домашнеезадание** | **Дата** |
| **Модуль1.БОТАНИКА–10час.** |
| 1 | ВводныйинструктажпоТБ.Введениевбиологию.Анализпроблемныхвопросовпотемам:Растительнаяклетка.Ткани (образовательные –меристемы; покровные –эпидерма,пробка;проводящие – древесинаили ксилема, луб илифлоэма;основные–запасающая,водоноснаяивоздухоноснаяпаренхимы;выделительные илисекреторные). | ПрезентацияТаблицы.МикроскопыМикропрепараты | КонспектРаботастекстом**П/Р№1****Определениерастительныхтканей** | см.лекцию,табл.тканей | 02.09 |
| 2 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Органы –вегетативныеигенеративные.Строение,функции,видоизменения: стебля,корня, побега, листьев,цветка.Годичныекольцавстволахрастений. Причины ихобразования. | ПрезентацияТаблицы.МикроскопыМикропрепараты | Конспект**П/Р№2****Определениесрезоввегетативныхоргановрастения, иххарауктеристика** | см. лекциюирис. | 09.09 |
| 3 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Классификациярастенийисистематика.Классы цветковыхрастений.Последовательностьсистематическихгрупп. | ПрезентацияТаблицы. | Работастекстом | см. лекциюисхему | 16.09 |
| 4 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Отделырастений: | презентация | Работастекстом | См. записи | 23.09 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | водоросли,мхи,папоротникообразные. |  |  |  |  |
| 5 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Отделырастений:голосеменные,покрытосеменные. Циклыразвития.Последовательностьпроцессов образованияспоро-игаметофита,хромосомныеформулы. | ПрезентацияТаблицы. | КонспектРаботастекстом**П/Р№ 3****Определениецикловразвитиярастений** | см.лекцию | 30.09 |
| 6 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Размножение низших ивысшихрастенийигрибов.Циклыразвития.Последовательностьпроцессов образованияспоро-игаметофита,хромосомныеформулы. | ПрезентацияТаблицы.МикроскопыМикропрепараты | КонспектРаботастекстом | Лекция исхемы | 07.10 |
| 7 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Чередование поколений успоровыхрастений(мховипапоротников).Преобладаниестадий.Циклыразвития. | ПрезентацияТаблицы. | КонспектРаботастекстомРаботасинтернет-ресурсами**П/Р№ 4****Последовательность процессовобразованияспоро-игаметофита,****хромосомныеформулы.** | см. лекциюи схемы | 14.10 |
| 8 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Грибы: шляпочные,дрожжи, паразиты, плесени.Систематикагрибов.Типыпитаниягрибов.Микориза.Лишайники. | Видеоурок,ПрезентацияТаблицы.МикроскопыМикропрепараты | КонспектРабота с текстомРаботасмикропрепаратамиРаботасинтернет-ресурсами | см. лекциюирис. | 21.10 |
| 9 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Прокариоты, строение иразмножение.Типыпитания.Особенностипластическогоиэнергетическогообменов.Использование препаратовдляпрекращенияферментационногорасщеплениевклеткахбактерий. | ПрезентацияТаблицы. | КонспектРаботастекстомРаботасинтернет-ресурсами | см. лекциюирис | 28.10 |
| 10 | Прокариоты. Рольпрокариотвприродеижизничеловека. | ПрезентацияТаблицы. |  | см. записиидоп.материал | 11.11 |

|  |
| --- |
| **Модуль2.ЗООЛОГИЯ–10час.** |
| 11 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Классификация. Схемаэволюции животных.ТипПростейшие:амеба,инфузории,эвгленазеленая.ТипСпоровики.Паразитическиепростейшие.Циклразвитиямалярийногоплазмодия. | Видеоурок,ПрезентацияТаблицы. | КонспектРаботастекстом**П/р№ 5****Определениепростейших, иххарактеристика** | см. лекциюирис. | 18.11 |
| 12 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Тип Кишечнополостные.Классы.ТипПлоскиечерви.Классы.Особенностистроенияициклыразвитияпаразитическихчервей. | ПрезентацияТаблицы.МикроскопыМикропрепараты | КонспектРаботастекстомРаботасмикропрепаратамиРаботасинтернет-ресурсами | см.лекциюПовторитьвсе. | 25.11 |
| 13 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Тип Круглые черви(Первичнополостные).Особенности строения ициклыразвитияпаразитическихчервей.Тип Кольчатые черви.Классы.Особенностистроения.Регенерация.Значение | ПрезентацияТаблицы. | КонспектРаботастекстомРаботасинтернет-ресурсами**П/Р№ 6****Определениетиповчервей,иххарактеристика** | см. лекциюитабл. | 02.12 |
| 14 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:ТипМоллюски:Брюхоногие,Головоногие,Двустворчатые.Особенностимоллюсков,ихфункциональная роль вприроде. | ПрезентацияТаблицы. | КонспектРаботастекстомРаботасинтернет-ресурсами | см. лекциюитабл | 09.12 |
| 15 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:ТипЧленистоногие.Общаяхарактеристика, основныеароморфозы.Строениеиотличительныеособенностипредставителей классовТипаЧленистоногих. | ПрезентацияТаблицы.МикроскопыМикропрепараты | КонспектРаботастекстом**П/Р№ 7****Отличительныепризнакиклассов ТипаЧленистоногие** | см. лекциюитабл | 16.12 |
| 16 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Отрядынасекомых.ЦиклыразвитияНасекомых. | ПрезентацияТаблицы. | КонспектРаботастекстомРаботасинтернет-ресурсами | см. лекциюитабл | 23.12 |
| 17 | Анализпроблемныхвопросовпотемам: | ПрезентацияТаблицы. | КонспектРаботастекстом | см.лекцию | 13.01 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Тип Хордовые.Классификация. ПодтипБесчерепные | МикроскопыМикропрепараты | РаботасмикропрепаратамиРаботасинтернет-ресурсами |  |  |
| 18 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:ПодтипЧерепные.Общаяхарактеристикаподтипа. | ПрезентацияТаблицы.МикроскопыМикропрепараты | КонспектРаботастекстом**П/Р № 8Описаниестроения****ланцетника помикропрепарату** | Лекция итабл. | 20.01 |
| 19 | Строениеи отличительныеособенностипредставителейклассов. |  | Работа стаблицей |  | 27.01 |
| 20 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Эволюцияипереходныеформы.Отряды Птиц. Строениеяйца.ГруппыЗверей–особенностиразмноженияистроения.Сезонныеявления.Миграции. | ПрезентацияТаблицы. | КонспектРаботастекстом**П/Р№ 9****Определениесистематическойкатегории(таксона)животных построениючерепа** | см.лекцию | 03.02 |
| **Модуль3.АНАТОМИЯИФИЗИОЛОГИЯЧЕЛОВЕКА–14час.** |
| 21 | Анализ проблемныхвопросовпотемам:Учениеочеловеке.Клетки,ткани.Гомеостаз. Регуляцияфункцийорганизма | ПрезентацияТаблицы.МикроскопыМикропрепараты | КонспектРаботастекстом**П/Р№ 10****Определениетканейживотныхпо****микропрепарата****м** | См. записиирис. | 10.02 |
| 22 | Анализ проблемныхвопросовпотемам:Железыорганизма:внешнейсекреции,внутреннейисмешанной.Эндокриннаясистема. | ПрезентацияТаблицы. | КонспектРаботастекстомРаботасинтернет-ресурсами | см. лекциюитабл. | 17.02 |
| 23 | Анализ проблемныхвопросовпотемам:- Нервная система.Значение,функции.Нейрон,строение.Синапс.ЦНСипериферическая.ЦНС. Спинной мозг,строение, функции.Типы темпераментачеловека. | ПрезентацияТаблицы.МикроскопыМикропрепараты | КонспектРабота с текстомРаботасмикропрепаратамиРаботасинтернет-ресурсами | см.лекциюсм.таблицу | 24.02 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 24 | Рефлекс.Дуга.Типынейронов:чувствительные,вставочные, двигательные.Рефлексы:условныеибезусловные.Головной мозг. Строение,отделы, функции, зоны,доли.- НС: соматическая ивегетативная(автономная).Симпатическийипарасимпатическийотделы |  |  |  | 03.03 |
| 25 | Анализ проблемныхвопросовпотемеОпорно-двигательнаясистема.Работа мышечногоаппарата. | ПрезентацияТаблицы.МикроскопыМикропрепараты | Конспект. Работасмикропрепаратами**П/Р№11.****Определениеутомляемости****мышц** | см. лекциюирис. | 10.03 |
| 26 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Кровь. Состав. Клетки –строение,функции. | ПрезентацияТаблицы.МикроскопыМикропрепараты | КонспектРаботастекстомРаботасмикропрепарата | см.лекциюирис.табл. | 17.03 |
| 27 | Иммунитет.Образование тромба. Группыкровиипереливание |  | **П/Р№ 12****Определениегруппкрови** |  | 24.03 |
| 28 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Сердце. Строение, работа,цикл. | ПрезентацияТаблицы. | КонспектРаботастекстомРаботасинтернет-ресурсами | см. лекциюирис.Схема | 07.04 |
| 29 | Кругикровообращения.Лимфа. |  |  |  | 14.04 |
| 30 | Анализпроблемныхвопросовпотеме:Системаоргановдыхания. | ПрезентацияТаблицы. | КонспектРаботастекстом**П/Р№ 13****ОпределениеЖЕЛ** | см.лекцию | 21.04 |
| 31 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Пищеварение. Строениесистемы. Ферменты ипищеварение в отделах.Витамины. | ПрезентацияТаблицы.МикроскопыМикропрепараты | КонспектРабота с текстомРаботасмикропрепаратамиРаботасинтернет-ресурсами | см. лекциюисхему | 28.04 |
| 32 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Выделительная система.Кожа. | ПрезентацияТаблицы.МикроскопыМикропрепараты | КонспектРаботастекстомРаботасмикропрепаратамиРаботасинтернет-ресурсами | см. лекциюирис. | 05.05 |
| 33 | Анализпроблемныхвопросовпотемам: | ПрезентацияТаблицы. | КонспектРаботастекстом | см.лекциюирис. | 12.05 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Анализаторы.Органзрения.Особенностиоптическойипроводниковойсистем. |  |  |  |  |
| 34 | Анализпроблемныхвопросовпотемам:Анализаторы.Органслуха.Другиеорганычувств. |  |  |  | 19.05. |

## Практическиеработы

№1Определениерастительныхтканей.

№2Определениесрезоввегетативныхорганов растения,иххарактеристика

(Оборудование: микроскопы демонстрационные, микроскопы бинокулярные, цифровыемикроскопы,наборымикропрепаратов)

№3Определениециклов развитиярастений

№4Последовательностьпроцессов образованияспоро-игаметофита,хромосомныеформулы.

№5Определениепростейших,иххарактеристика

№6Определениетиповчервей,иххарактеристика

(Оборудование: микроскопы демонстрационные, микроскопы бинокулярные, цифровыемикроскопы,наборымикропрепаратов)

№7ОтличительныепризнакиклассовТипаЧленистоногие

№ 8 Описаниестроенияланцетникапомикропрепарату.

(Оборудование: микроскопы демонстрационные, микроскопы бинокулярные, цифровыемикроскопы,наборымикропрепаратов)

№9Определениесистематическойкатегории(таксона)животныхпостроениючерепа

№ 10Определениетканейживотныхпомикропрепаратам.

(Оборудование: микроскопы демонстрационные, микроскопы бинокулярные, цифровыемикроскопы,наборымикропрепаратов)

№11.Определениеутомляемости мышц (оборудование:ЦифроваялабораторияRELAB)

№12Определениегруппкрови. (Оборудование:Теле-ментор)

№ 13ОпределениеЖЕЛ. (Оборудование:спирометр,планшеты)