**Министерство образования и науки Республики Дагестан**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Дагестан**

**«Училище олимпийского резерва «Триумф»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУПп. 12Биология**

Код и наименование специальности 49.02.01 «Физическая культура»

входящей в состав УГС 49.00.00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Квалификация «Педагог по физической культуре и спорту»

Хасавюрт, 2023г.

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНА  предметной(цикловой)комиссией общеобразовательного цикла специальности49.02.01«Физическая культура»  Председатель ЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Акмурзаева З.Д.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023г. | УТВЕРЖДАЮ  зам. директора по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гаджиева З.Г.  \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |

Рабочая программа учебнойдисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее- ФГОС) по специальности 49.02.01.Физическая культура

- Рабочего учебного плана образовательного учреждения

на 2023/2027 учебный год

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД «Училище олимпийского резерва «Триумф»

Разработчики: Оздемирова Э.К. - преподаватель высшей категории, ГБПОУ РД « Училище олимпийского резерва «Триумф»

Рекомендована методическим советом ГБПОУ РД «Училище олимпийского резерва «Триумф

Заключение методического совета №\_\_\_ от\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г.

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |
| --- |
| **1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ 4** |
| **2. СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11** |
| **3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 25**  **УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ** |
| **4.КОНТРОЛЬИ ОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ 28**  **УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ** |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ*Биология***

# Областьпримененияпрограммы

Рабочая программа учебнойдисциплины является частьюпрограммыподготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО поспециальности49.02.01*Физическаякультура,*квалификация*«Педагогпофизическойкультуре и спорту».*

# Местодисциплинывструктуреосновнойпрофессиональнойобразовательнойпрограммы:

Учебная дисциплина «Биология» относится к профильным дисциплинамобщеобразовательногоучебногоциклаучебногопланапрограммыподготовкиспециалистовсреднегозвенапоспециальности49.02.01Физическаякультура.

# Целиизадачидисциплины–требованиякрезультатамосвоениядисциплины:

Содержаниепрограммы«Биология»направленонадостижениеследующих целей:

**-** формирование у обучающихся системы знаний о различных уровняхжизнисо знанием современныхпредставленийоживойприроде,

**-**навыков по проведению биологических исследований с соблюдениемэтическихнорм,аргументированнойличностнойпозициипобережномуотношениюкокружающей среде.

Задачидисциплины:

-получениефундаментальныхзнанийобиологическихсистемах(Клетка,Организм,Популяция,Вид,Экосистема);историиразвитиясовременныхпредставленийоживойприроде,выдающихсяоткрытияхвбиологическойнауке;ролибиологическойнаукивформированиисовременнойестественно-научнойкартинымира;методахнаучногопознания;

-овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и рольбиологическихзнанийвпрактическойдеятельностилюдей,развитиисовременных технологий; определять живые объекты в природе; проводитьнаблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественныхиантропогенныхизменений;находитьианализироватьинформациюоживыхобъектах;

-развитиепознавательныхинтересов,интеллектуальныхитворческихспособностейобучающихсявпроцессеизучениябиологическихявлений;выдающихсядостиженийбиологии,вошедшихвобщечеловеческуюкультуру; сложных и противоречивых путей развития современных научныхвзглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождениижизни,человека)входеработысразличнымиисточникамиинформации;

-воспитание убежденности в необходимости познания живой природы,необходимости рационального природопользования, бережного отношения кприроднымресурсамиокружающейсреде,собственномуздоровью;уважениякмнениюоппонентаприобсуждениибиологическихпроблем;

-использованиеприобретенныхбиологическихзнанийиуменийвповседневнойжизнидляоценкипоследствийсвоейдеятельности(идеятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровьюдругихлюдейисобственномуздоровью;обоснованиеисоблюдениемерпрофилактикизаболеваний,оказаниепервойпомощипритравмах,соблюдениеправилповедения вприроде.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» направлено наформированиеиразвитиеобщих ипрофессиональныхкомпетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КодОК,ПК | Планируемыерезультатыобучения | |
| Общие | Дисциплинарные |
| ОК01. | **гражданскоговоспитания:** | - умение владеть системой |
|  | сформированностьгражданской | биологическихзнаний,которая |
|  | позицииобучающегосякакактивногои | включает: |
|  | ответственногочленароссийского | основополагающие |
|  | общества; | биологические термины и |
|  | осознаниесвоихконституционныхправ | понятия(жизнь,клетка,ткань, |
|  | иобязанностей, уважениезаконаи | орган,организм,вид,популяция, |
|  | правопорядка; | экосистема,биоценоз,биосфера; |
|  | **духовно-нравственноговоспитания:** | метаболизм, гомеостаз, |
|  | осознаниедуховныхценностей | клеточный иммунитет, |
|  | российскогонарода; | биосинтезбелка,биополимеры, |
|  | сформированностьнравственного | дискретность, саморегуляция, |
|  | сознания,этическогоповедения; | самовоспроизведение, |
|  | способностьоцениватьситуациюи | наследственность, |
|  | приниматьосознанныерешения, | изменчивость, |
|  | ориентируясьнаморально- | энергозависимость, рост и |
|  | нравственныенормыиценности; | развитие); |
|  | осознаниеличноговкладавпостроение | биологические теории: |
|  | устойчивогобудущего; | клеточнаятеорияТ.Шванна,М. |
|  | ответственноеотношениексвоим | Шлейдена, Р. Вирхова; |
|  | родителями(или)другимчленам | клонально-селективного |
|  | семьи,созданиюсемьинаоснове | иммунитета П.Эрлих, И.И. |
|  | осознанногопринятияценностей | Мечникова, хромосомная |
|  | семейнойжизнивсоответствиис | теория наследственности Т. |
|  | традицияминародовРоссии; | Моргана,закон зародышевого |
|  | **трудовоговоспитания:** | сходстваК.Бэра,эволюционная |
|  | готовностьктруду,осознаниеценности | теория Ч. Дарвина, |
|  | мастерства,трудолюбие; | синтетическая теорияэволюции, |
|  | готовностькактивнойдеятельности | теория антропогенеза Ч. |
|  | технологическойисоциальной | Дарвина;теория биогеоценоза |
|  | направленности,способность | В.Н. Сукачёва; учения Н.И. |
|  | инициировать,планироватьи | Вавилова - о Центрах |
|  | самостоятельновыполнятьтакую | многообразияипроисхождения |
|  | деятельность; | культурных растений, А.Н. |
|  | интерескразличнымсферам | Северцова - о путях и |
|  | профессиональнойдеятельности, | направлениях эволюции, В.И. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | умение совершать осознанный выборбудущей профессии и реализовыватьсобственные жизненные планы;готовность испособностькобразованию и самообразованию напротяжениивсей жизни;  **Овладение универсальнымиучебными познавательнымидействиями:**  **а)базовыелогическиедействия:**  **-**самостоятельно формулировать иактуализировать проблему,рассматривать еевсесторонне;  -устанавливатьсущественныйпризнакили основаниядлясравнения,  классификациииобобщения;  -определять цели деятельности,задаватьпараметрыикритерииихдостижения;  -выявлять закономерности ипротиворечияврассматриваемыхявлениях;  -вносить коррективы в деятельность,оценивать соответствие результатовцелям, оценивать риски последствийдеятельности;  -развивать креативное мышление прирешениижизненныхпроблем;  б)базовыеисследовательскиедействия:  -владетьнавыкамиучебно-исследовательскойипроектной  деятельности, навыками разрешенияпроблем;способностьиготовностьксамостоятельному поиску методоврешения практических задач,применению различных методовпознания;  овладениевидами  деятельности по получению новогознания, его интерпретации,преобразованию и применению вразличных учебныхситуациях,втомчисле при создании учебных исоциальныхпроектов;  -формирование научного типамышления,владениенаучной  терминологией, ключевыми понятиямииметодами;  -ставить и формулировать собственныезадачи в образовательной деятельностиижизненныхситуациях;  -выявлятьпричинно-следственные | Вернадского - о биосфере;законы(единообразияпотомковпервого поколения,  расщепления признаков,независимого наследованияпризнаков Г. Менделя,сцепленного наследованияпризнаков и нарушениясцеплениягеновТ.Моргана;гомологических рядов внаследственной изменчивостиН.И. Вавилова, генетическогоравновесия Дж. Харди иВ.Вайнберга; зародышевогосходства К. Бэра,биогенетического закона Э.Геккеля, Ф. Мюллера);принципы (чистоты гамет,комплементарности);  правила (минимума Ю. Либиха,экологической пирамиды чисел,биомассыи энергии);  гипотезы(коацерватнойА.И.Опарина,первичногобульонаДж.Холдейна,микросферС.Фокса,рибозимаТ. Чек);  -овладетьсистемойзнанийобосновныхметодахнаучногопознания,используемыхвбиологическихисследованияхживыхобъектовиэкосистем(описание, измерение,  проведение наблюдений);способами выявления и оценкиантропогенныхизмененийвприроде;  -умение выделять существенныепризнаки:  строениявирусов,клетокпрокариотиэукариот;одноклеточных имногоклеточныхорганизмов,видов, биогеоценозов,экосистеми биосферы;  строения органов и системорганов растений, животных,человека; процессовжизнедеятельности,протекающих в организмахрастений,животныхичеловека;  биологическихпроцессов: обмена веществ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | связи и актуализировать задачу,выдвигатьгипотезуеерешения,  находитьаргументыдлядоказательствасвоихутверждений,задаватьпараметрыикритериирешения;  -анализировать полученные в ходерешения задачи результаты,критическиоцениватьих  достоверность,прогнозироватьизменениевновыхусловиях;  -даватьоценкуновымситуациям,оцениватьприобретенныйопыт;  -разрабатыватьплан решенияпроблемы с учетом анализа имеющихсяматериальных и нематериальныхресурсов;  -осуществлять целенаправленныйпоискпереносасредствиспособов  действиявпрофессиональнуюсреду;  -уметь переносить знания впознавательнуюипрактическуюобласти жизнедеятельности;  -уметь интегрировать знания из разныхпредметных областей; выдвигать новыеидеи, предлагать оригинальныеподходыи решения;  -ставитьпроблемыизадачи,  допускающие альтернативныерешения;  **Овладение универсальнымирегулятивными действиями:**а)самоорганизация:  -самостоятельно осуществлятьпознавательную деятельность,выявлятьпроблемы,ставитьи  формулироватьсобственныезадачивобразовательнойдеятельностии  жизненныхситуациях;  -самостоятельно составлять планрешения проблемы с учетомимеющихся ресурсов, собственныхвозможностейипредпочтений;  давать оценку новым ситуациям;расширятьрамкиучебногопредметанаосновеличныхпредпочтений;  -делать осознанный выбор,аргументировать его, братьответственностьзарешение;  -оценивать приобретенный опыт;способствовать формированию ипроявлению широкой эрудиции вразныхобластяхзнаний,постоянно | (метаболизм),информацииипревращения энергии,брожения,автотрофногоигетеротрофноготиповпитания,фотосинтезаихемосинтеза,митоза,мейоза,гаметогенеза,эмбриогенеза,  постэмбриональногоразвития,размножения,индивидуальногоразвития организма(онтогенеза),взаимодействиягенов,гетерозиса;действийискусственного отбора,стабилизирующего,движущегоиразрывающегоестественногоотбора;аллопатрическогоисимпатрического  видообразования; влияниядвижущихсилэволюциинагенофонд популяции;приспособленностиорганизмовксредеобитания,чередованиянаправлений эволюции;круговоротавеществипотокаэнергиивэкосистемах;  -умение выявлятьотличительные признаки живыхсистем,втомчислегрибов,растений, животных и человека;приспособленностьвидовксреде обитания, абиотических ибиотических компонентов  экосистем, взаимосвязейорганизмоввсообществах,антропогенныхизмененийвэкосистемах своейместности;  -умение использоватьсоответствующиеаргументы,биологическую терминологию исимволикудлядоказательствародстваорганизмовразныхсистематических групп;взаимосвязи организмов и средыобитания; единствачеловеческих рас;  необходимости здоровогообразажизни,сохраненияразнообразия видов иэкосистем,какусловиясосуществованияприродыичеловечества;  явлениями;делать выводы и |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | повышать свой образовательный икультурныйуровень;  б)самоконтроль:  -давать оценку новым ситуациям,вносить коррективы в деятельность,оцениватьсоответствиерезультатовцелям;  владетьнавыкамипознавательной  рефлексиикакосознаниясовершаемыхдействий и мыслительных процессов,ихрезультатов иоснований;  -использовать приемы рефлексии дляоценки ситуации, выбора верногорешения;  уметьоцениватьрискиисвоевременнопринимать решения по их снижению;в)эмоциональныйинтеллект,  предполагающий сформированность:самосознания, включающегоспособность понимать своеэмоциональное состояние, видетьнаправления развития собственнойэмоциональнойсферы,бытьувереннымвсебе;  саморегулирования, включающегосамоконтроль, умение приниматьответственность за свое поведение,способность адаптироваться кэмоциональным изменениям ипроявлять гибкость, быть открытымновому;  внутреннеймотивации,включающейстремление к достижению цели иуспеху, оптимизм, инициативность,умение действовать, исходя из своихвозможностей;  эмпатии, включающей способностьпониматьэмоциональноесостояниедругих,учитывать егоприосуществлении коммуникации,способность к сочувствию исопереживанию;  социальных навыков, включающихспособность выстраивать отношения сдругими людьми, заботиться, проявлятьинтересиразрешатьконфликты. | прогнозы на основанииполученных результатов;   * умениевыдвигатьгипотезы,проверять их   экспериментальными  средствами,формулируяцельисследования,анализироватьполученные результаты и делатьвыводы;   * умениеоцениватьэтическиеаспекты современныхисследованийвобластибиотехнологииигенетическихтехнологий(клонирование,искусственноеоплодотворение,направленное изменение геномаисозданиетрансгенныхорганизмов); * умениемотивироватьсвойвыбор будущей   профессиональной деятельностив области биологии, медицины,биотехнологии,психологии,экологии, ветеринарии,сельскогохозяйства,пищевойпромышленности;углублятьпознавательный интерес,направленныйнаосознанныйвыбор соответствующейпрофессииипродолжениебиологическогообразованиявучреждениях среднегопрофессиональногоивысшегообразования. |
| ОК02 | в)работасинформацией:  владетьнавыкамиполученияинформацииизисточниковразныхтосуществлять поиск, анализ,систематизациюиинтерпретациюинформацииразличныхвидовиформ | -сформироватьзнанияоместеи роли биологии в системеестественныхнаук,в  формировании современнойестественнонаучной картинымира,впознаниизаконов |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | представления;  создавать тексты в различных форматахсучетомназначенияинформацииицелевой аудитории, выбираяоптимальнуюформупредставленияивизуализации;  оцениватьдостоверность, легитимностьинформации,еесоответствиеправовыми морально-этическим нормам;использовать средстваинформационных и  коммуникационныхтехнологийврешении когнитивных,коммуникативныхиорганизационныхзадачссоблюдениемтребованийэргономики,техникибезопасности,гигиены, ресурсосбережения, правовыхиэтическихнорм,норминформационнойбезопасности;  владетьнавыкамираспознаванияизащиты информации, информационнойбезопасности личности. | природы и решении жизненноважных социально-этических,экономических, экологическихпроблемчеловечества,атакжеврешении вопросоврациональногоприродопользования;в  формировании ценностногоотношения к природе, обществу,человеку; о вкладе российских изарубежных ученых - биологов вразвитиебиологии; |
| ОК04 | **Овладение универсальнымикоммуникативнымидействиями:**  а)общение:  осуществлятькоммуникациивовсехсферахжизни;  распознаватьневербальныесредстваобщения, понимать значениесоциальныхзнаков,распознаватьпредпосылки конфликтных ситуаций исмягчать конфликты;  владеть различными способамиобщения и взаимодействия;аргументированновестидиалог,уметьсмягчать конфликтные ситуации;развернутои логично излагать  своюточкузрениясиспользованиемязыковых средств;  б)совместнаядеятельность:  понимать и использовать преимуществакомандной и индивидуальной работы;выбирать тематику и методысовместныхдействийсучетомобщихинтересов и возможностей каждогочленаколлектива;  принимать цели совместнойдеятельности,организовыватьикоординироватьдействияпоеедостижению:составлятьплан действий,  распределятьролисучетоммненийучастников, обсуждать результаты | * умениеустанавливатьвзаимосвязи между строением ифункциями: органоидов, клетокразныхтканей,органамиисистемамиорганову растений,животныхичеловека;междуэтапамиобменавеществ;этапамиклеточногоциклаижизненных циклов организмов;этапами эмбриональногоразвития;генотипомифенотипом,фенотипомифакторамисредыобитания;процессами эволюции;   движущими силамиантропогенеза;компонентамиразличныхэкосистемиприспособлениямикниморганизмов;   * умениерешатьпоисковыебиологические задачи; выявлятьпричинно-следственныесвязимежду исследуемымибиологическимиобъектами,процессами и явлениями; делатьвыводыипрогнозынаосновании полученныхрезультатов; * приниматьучастие внаучно-исследовательскойработепо |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | совместной работы;  оцениватькачествосвоеговкладаикаждогоучастникакомандывобщийрезультат по разработаннымкритериям;  предлагатьновыепроекты,оцениватьидеиспозицииновизны,оригинальности, практическойзначимости;  координироватьивыполнятьработувусловияхреального,виртуальногоикомбинированного взаимодействия;осуществлять позитивноестратегическоеповедениевразличныхситуациях, проявлять творчество ивоображение,бытьинициативным.  г) принятие себя и других людей:принимать себя, понимая своинедостаткиидостоинства;  принимать мотивы и аргументы другихлюдейприанализерезультатовдеятельности;  признавать свое право и право другихлюдейнаошибки;  развивать способность понимать мир спозициидругогочеловека | биологии, экологии и медицине,проводимойнабазешкольныхнаучныхобществипубличнопредставлять полученныерезультатынаученическихконференциях разногоуровня; |
| ОК07 | **Вобластиэкологическоговоспитания**  -сформированность экологическойкультуры, понимание влияниясоциально-экономическихпроцессовнасостояние природной и социальнойсреды,осознаниеглобальногохарактера экологических проблем;планированиеи осуществление  действий в окружающей среде наоснове знания целей устойчивогоразвитиячеловечества;  активное неприятие действий,приносящих вред окружающей среде;умениепрогнозировать  неблагоприятные экологическиепоследствия предпринимаемыхдействий, предотвращать их;расширениеопытадеятельностиэкологическойнаправленности; | -показатьвлияниядвижущихсилэволюциинагенофондпопуляции;приспособленностиорганизмовксредеобитания,чередования направленийэволюции; круговорота веществипотокаэнергиивэкосистемах;  - умение выявлятьотличительные признаки живыхсистем,втомчислегрибов,растений, животных и человека;приспособленностьвидовксреде обитания, абиотических ибиотических компонентов  экосистем, взаимосвязейорганизмоввсообществах,антропогенныхизмененийвэкосистемах своейместности; |
| ПК2.3 | готовить,оформлять,представлятьизащищатьрезультатыметодической,исследовательскойипроектнойдеятельности;  - представлять результаты собственнойпрофессиональнойдеятельности | * требованиякоформлениюрезультатовметодическойиисследовательской   деятельности;   * процедуры выступления изащиты результатов |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | методической и  исследовательскойработы |
| ПК2.4. | * определятьтему,цельизадачи,планироватьисследовательскуюипроектнуюдеятельность; * осуществлятьвзаимодействиесруководителем,атакжесдругимиучастникамисовместнойпроектнойиисследовательскойдеятельности | * основыорганизацииисследовательской и проектнойдеятельностивобластифизическойкультурыиспорта; * основыпланированияиметодику выполненияпедагогического исследования ипроектированиявобластифизическойкультурыиспорта |

# Количествочасовнаосвоениепрограммыдисциплины:

Объемобразовательнойпрограммыучебнойдисциплины**168** часов, втомчисле:

профессионально-ориентированноесодержание(практическаяподготовка)–24 часа

# СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

* 1. **Объемучебнойдисциплиныивидыучебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Видучебнойработы | Объемчасов |
| **Объемобразовательнойпрограммыучебнойдисциплины,в**  **том числе** | **174** |
| **Самостоятельная работа** | **52** |
| **Всего часов** | **122** |
| **теоретическоеобучение** | **60** |
| изнихпрофессионально-ориентированноесодержание | 12 |
| **практическиезанятия** | **52** |
| изнихпрофессионально-ориентированноесодержание | 12 |
| Индивидуальныйпроект | Да |
| **Консультация** | **2** |
| **Промежуточнаяаттестациявформеэкзамена** | **4** |

# Рабочийтематическийпланисодержаниеучебнойдисциплины«Биология»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименованиеразделовитем | Содержаниеучебногоматериала,лабораторныеипрактическиеработы | Объемчасов | Коды,  формируемыхкомпетенций |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел1**.**Клетка-структурно-функциональнаяединицаживого** | | **54** |  |
| Тема1.1.  Биологиякакнаука | **Содержаниеучебногоматериала** | **2** | **ОК01**  **ОК02** |
| Биология как наука. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика,геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картинымира. Значение биологических знаний. История биологии. Значение цитологии для развитиябиологииипознанияприроды.Методыцитологии:микроскопия,хроматография,  электрофорез,методмеченыхатомов,дифференциальноецентрифугирование,культураклеток | 2 |
| Тема1.2Общая  характеристикажизни | **Содержаниеучебногоматериала** | **4** | **ОК01**  **ОК02** |
| **Самостоятельная работа**  Разнообразиебиосистем.Организациябиологическихсистем.Уровниорганизациибиосистем:молекулярно-генетический,органоидно-клеточный,организменный,популяционно-видовой,экосистемный(биогеоценотический),биосферный.Науки,изучающиебиологическиеобъектынаразныхуровняхорганизациижизни. | 2 |
| Общаяхарактеристикажизни,свойстваживых систем.Процессы,происходящиевбиосистемах | 2 |
| Тема1.3Биологически важныехимические  соединения | **Содержаниеучебногоматериала** | **8** | **ОК01**  **ОК02**  **ПК2.3.** |
| Самостоятельная работа  Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки, их биологическая роль.  Углеводы.Биологическиефункции углеводов.  Липиды. Общий план строения.  Гидрофильно-гидрофобные свойства.Классификациялипидов.Биологическиефункциилипидов.АТФ.СтроениемолекулыАТФ.  БиологическиефункцииАТФ | 4 |
| Органическиевеществаклетки.Биологическиеполимеры.Белки.Структураифункциибелковоймолекулы.Ферменты,принципихдействия. | 2 |
| **Практическоезанятиепрофессионально-ориентированногосодержания**  Рольбелков,углеводовижировворганизмечеловека.Витаминыибиологическиактивныедобавки,ихзначениевжизниорганизмачеловека.Гипо-иавитаминозыих последствия.  ОпределениевитаминаСвпродуктахпитания. | 2 |
| Тема 1.4.Структурно-функциональнаяорганизацияклеток | **Содержаниеучебногоматериала** | **8** | **ОК01**  **ОК02** |
| Самостоятельная работа  Клеточная теория (Т.Шванн,М. Шлейден, Р.Вирхов). Основные положения современнойтеории.Типыклеток:эукариотическая,прокариотическая. | 2 |
| Сравнительнаяхарактеристика клетокэукариот(растительной,животной,грибной). | 2 |
| Самостоятельная работа  Органоиды клетки. Полуавтономные органоиды клетки | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **Практическоезанятие**  Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения. Приобретение опытаприменениятехники микроскопированияпривыполнении работ.  Подготовкамикропрепаратов,наблюденияспомощьюмикроскопа,выявлениеразличиймеждуизучаемыми объектами, формулированиевыводов. | 2 |
| Тема 1.5.Структурно-функциональныефакторы  наследственности | **Содержаниеучебногоматериала** | **4** | **ОК04** |
| Самостоятельная работа  Строениехромосом.Хромосомныйнаборклеток,гомологичныеинегомологичныехромосомы,гаплоидныйидиплоидныйнабор.Нуклеиновыекислоты.ДНКиРНК.Строениенуклеиновыхкислот.Нуклеотиды.Комплементарныеазотистыеоснования.ПравилоЧаргаффа.СтруктураДНК-двойнаяспираль.Местонахождениеибиологические  функцииДНК.ДНК-экспертиза.ВидыРНК.ФункцииРНКвклетке. | 2 |
| **Практическоезанятие:**  Решениезадачнаопределениепоследовательностинуклеотидов | 2 |
| Тема 1.6. Процессыматричногосинтеза | **Содержаниеучебногоматериала** | **8** | **ОК01**  **ОК 02**  **ОК04** |
| Самостоятельная работа  Матричный синтез ДНК - репликация. Принципы репликации ДНК. Механизм репликацииДНК. Репарация ДНК (дореплекативная, постреплекативная). Реакции матричного синтеза.Принцип комплементарности в реакциях матричного синтеза. ДНК и гены. | 2 |
| Генетическийкод, его свойства. | 2 |
| Самостоятельная работа  Биосинтез белка. Рольрибосомвбиосинтезе белка. | 2 |
| **Практическоезанятие**  Решениезадачнаопределениепоследовательностиаминокислотвмолекулебелка.  Решениезадачнаопределениепоследовательностиаминокислотвмолекулебелкавслучаеизмененияпоследовательностинуклеотидов ДНК  ***Работа над проектом «Знакомство с положением об организации***  ***выполнения и защиты индивидуального проекта».*** | 2 |
| Тема1.7.  Неклеточныеформы | **Профессионально-ориентированноесодержаниеучебногоматериала** | **4** | **ОК01**  **ОК02** |
| Самостоятельная работа  Вирусы-неклеточныеформыжизнииоблигатныепаразиты.Строениепростыхисложных | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| жизни | вирусов, ретровирусов, бактериофагов. Жизненный цикл ДНК-содержащих вирусов, РНК-содержащихвирусов, бактериофагов.ВИЧ,гепатит человека.  Бактерии.Общаяхарактеристика.Понятиештамм.Вирусыибактерии:сходстваиразличия. |  | **ПК2.4.** |
| **Практическоезанятиепрофессионально-ориентированногосодержания**  Вирусныеибактериальныезаболевания.Общиепринципыиспользованиялекарственныхвеществ.Особенностиприменения антибиотиков.  ***Работа над проектом «Цель и задачи индивидуального проекта».*** | 2 |
| Тема1.8.  Обмен веществ ипревращение энергиивклетке | **Содержаниеучебногоматериала** | **6** | **ОК01**  **ОК02** |
| Самостоятельная работа  Ассимиляцияидиссимиляция-двестороныметаболизма.Типыобменавеществ:автотрофныйигетеротрофный,аэробныйианаэробный.Энергетическоеобеспечениеклетки:превращениеАТФвобменныхпроцессах.Ферментативныйхарактерреакцийклеточногометаболизма. | 2 |
| Первичный синтез органических веществ в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез.Хемосинтез. | 2 |
| Самостоятельная работа  Энергетическийобмен.Анаэробныеорганизмы.Брожение,автотрофныйигетеротрофныйтиппитания.Анаэробныемикроорганизмыкакобъектыбиотехнологии. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Биологическое окисление, иликлеточноедыхание | 2 |
| Тема1.9.  Жизненный циклклетки. Митоз.  Мейоз. | **Содержаниеучебногоматериала** | **10** | **ОК01**  **ОК02** |
| Клеточныйцикл,егопериодыирегуляция.Периодыинтерфазыихособенности.Дифференциация клетки и арест клеточного цикла. Деление клетки- митоз. Стадии митозаи происходящиепроцессы.Кариокинези цитокинез. Биологическоезначениемитоза. | 2 |
| Самостоятельная работа  Мейоз- редукционное деление клетки. Стадии мейоза. Мейоз- основа полового размножения.Поведениехромосомвмейозе.Кроссинговер.Биологическийсмыслмейоза.Эффектымейоза.Мейоз вжизненномциклеорганизмов | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Повторение раздела**«**Клетка – структурно-функциональная единица живого**»**  Повторение раздела **«**Обмен веществ и энергии»  ***Работа над проектом «Классификация индивидуальных проектов. Требования к содержанию и оформлению проекта»*** | 4 |
| **Практическоезанятие**  **Контрольнаяработа№1Молекулярныйуровеньорганизацииживого** | 2 |
| **Раздел2.Строениеифункцииорганизма** | | **54** |  |
| Тема2.1.  Строениеорганизма | **Профессионально-ориентированноесодержаниеучебногоматериала** | **6** | **ОК01**  **ОК02**  **ОК04**  **ПК2.3** |
| Самостоятельная работа  Одноклеточныеорганизмы.Колониальныеорганизмы.Многоклеточныеорганизмы.Взаимосвязьчастеймногоклеточногоорганизма.Функция.Органыисистемыорганов.Аппараты органов. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности. | 2 |
| Функциональная система органов. Ткани растений. Ткани животных и человека. Органырастений. Органы и системы органов животных и человека. Значение опоры, движения,питания,дыхания,транспортавеществ,выделения,защиты.Значениепроявленияраздражимостиирегуляции. | **2** |
| Самостоятельная работа  Теорияклонально-селективногоиммунитетаП.Эрлиха,И.И.Мечникова.Инфекционныезаболеванияиэпидемия.Важнейшиеэпидемиивисториичеловечества.Вакцинациякак | **2** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | профилактикаинфекционныхзаболеваний. |  |  |
| ***Работа над проектом:«Требования к содержанию и оформлению проекта»*** |  |
| Тема2.2.  Формы размноженияорганизмов | **Профессионально-ориентированноесодержаниеучебногоматериала** | **2** | **ОК01**  **ОК02**  **ПК2.3** |
| Формыразмноженияорганизмов.Бесполоеиполовоеразмножение.Видыбеспологоразмножения:простоеделениенадвое,почкование,размножениеспорами,вегетативное  размножение,фрагментация,клонирование.Половоеразмножение. | 2 |
| Тема2.3.  Онтогенез животныхичеловека | **Содержаниеучебногоматериала** | **6** | **ОК01**  **ОК02** |
| Самостоятельная работа  Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. | 2 |
| Оплодотворениеи  эмбриональное развитие животных. Партеногенез. Эмбриогенез (на примере ланцетника).Стадииэмбриогенеза | 2 |
| Самостоятельная работа  Ростиразвитиеживотных.Постэмбриональныйпериод.Прямоеинепрямоеразвитие.Развитиесметаморфозомубеспозвоночныхипозвоночныхживотных.Стадиипостэмбриональногоразвитияуживотныхичеловека.Периодыонтогенезачеловека.Биологическоестарениеи смерть. Геронтология | 2 |
| Тема2.4.  Онтогенезрастений | **Содержаниеучебногоматериала** | **2** | **ОК01**  **ОК02** |
| Гаметофитиспорофит.Размножениеиразвитиеводорослей.Размножениеиразвитие  споровыхрастений.Размножениеиразвитиесеменныхрастений.Рост.Периодыонтогенезарастений | 2 |
| Тема2.5.  Основные понятиягенетики | **Содержаниеучебногоматериала** | **2** | **ОК01**  **ОК02** |
| Самостоятельная работа  Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов. Основные генетическиепонятия и символы. Ген. Генотип. Фенотип. Аллельные гены. Альтернативные признаки.Доминантный и рецессивный признаки. Гомозигота и гетерозигота. Чистая линия. Гибриды.Основныеметодыгенетики:гибридологический,цитологические,молекулярно-  генетические. | 2 |
| ***Работа над проектом:«Постановка целей, задач, гипотезы. Актуальность проблемы». Подбор***  ***источников информации*** |
| Тема2.6.  Закономерностинаследования | **Содержаниеучебногоматериала** | **10** | **ОК01**  **ОК02** |
| Закономерностиобразованиягамет.ЗаконыГ.Менделя:Моногибридноескрещивание.Правилодоминирования.Законединообразияпервогопоколения.Законрасщепленияпризнаков. Неполное доминирование. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Гипотеза чистоты гамет.Анализирующеескрещивание.Дигибридноескрещивание.Законнезависимого  наследованияпризнаков.Полигибридноенаследованиеиегозакономерности. | 4 |
| **Практическиезанятия**  Решение задач по темам «Анализирущее скрещивание. Неполное доминирование»  Решениегенетическихзадачнаопределениевероятностинаследственныхпризнаковпримоно-,ди-, полигибридноми анализирующем скрещиванииучеловека  ***Работа над проектом:«Теоретическая часть. Глава 1». Подборка материала, проверка.*** | 6 |
| Тема2.7. | **Содержаниеучебногоматериала** | **4** | **ОК01** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Взаимодействиегенов | Генотипкакцелостнаясистема.Множественноедействиегенов.Плейотропия.Множественныйаллелизм.Взаимодействиеаллельныхгенов.Кодоминирование.Взаимодействиенеаллельныхгенов.Комплементарность.Эпистаз. Полимерия | 2 | **ОК02**  **ПК2.3** |
| **Практическоезанятиепрофессионально-ориентированногосодержания**  Решениегенетическихзадачнаопределениевероятностивозникновениянаследственныхпризнаковприразличныхтипахвзаимодействия генов учеловека | 2 |
| Тема 2.8.Сцепленноенаследование  признаков | **Содержаниеучебногоматериала** | **2** | **ОК01**  **ОК02**  **ПК2.3** |
| ЗаконыТ.Моргана.Сцепленноенаследованиегенов,нарушениесцепления.Хромосомнаятеория наследственности. Генетическое картирование хромосом. Использование  кроссинговерадлясоставлениягенетическихкартхромосом. | 2 |
| Тема2.9.  Генетикапола | **Содержаниеучебногоматериала** | **4** | **ОК01**  **ОК02** |
| Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы.Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом.  Наследованиепризнаков,сцепленныхсполом | 2 |
| **Практическоезанятие**  Решениезадачнаопределениевероятностивозникновениянаследственныхпризнаков,сцепленныхсполом,составлениегенотипическихсхемскрещивания | 2 |
| Тема2.10.  Генетикачеловека | **Содержаниеучебногоматериала** | **4** | **ОК01**  **ОК02** |
| Кариотип человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый,цитогенетический, биохимический, популяционно-статистический. Наследственныезаболеваниячеловека.Генныеихромосомныеболезничеловека.Болезниснаследственной  предрасположенностью.Значениемедицинскойгенетикивпредотвращенииилечениигенетическихзаболеваний человека | 2 |
| **Практическоезанятие**  Решениезадачнаопределениевероятностивозникновениянаследственныхпризнаков,используя методыгенетикичеловека,составлениегенотипических схемскрещивания.  ***Работа над проектом: «Глава 2. Практическая часть»*** | 2 |
| Тема2.11.  Закономерностиизменчивости | **Содержаниеучебногоматериала** | **4** | **ОК01**  **ОК02** |
| Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков.Качественныеиколичественныепризнаки.Видыизменчивости:наследственнаяиненаследственная.Законгомологическихрядоввнаследственнойизменчивости(Н.И.Вавилов).Модификационная,илифенотипическаяизменчивость.Рольсредывмодификационнойизменчивости.Нормареакциипризнака.Вариационныйрядивариационнаякривая.Характеристикамодификационнойизменчивости.Наследственная,илигенотипическаяизменчивость.Комбинативнаяизменчивость.Мутационная  изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Причины возникновениямутаций | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Практическоезанятие**  Решениезадачнаопределениетипамутацииприпередаченаследственныхпризнаков,составлениегенотипическихсхемскрещивания | 2 |  |
| Тема2.12.  Селекцияорганизмов | **Содержаниеучебногоматериала** | **8** | **ОК01**  **ОК02** |
| Селекциякакнаука.Методыселекционнойработы.Гетерозисиегопричины.Искусственныйотбор:массовыйииндивидуальный.Этапыкомбинационнойселекции.Сорт,порода,штамм.Алгоритмырешениезадачнаопределениевозможноговозникновения  наследственныхпризнаковпоселекции,составлениегенотипическихсхемскрещивания | 2 |
| **Практическое занятиеКонтрольнаяработа№2** | 2 |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся**  Повторение раздела«Строение и функции организма»  Повторение раздела «Генетика» | **4** |  |
| **Раздел3.Теорияэволюции** | | **18** |  |
| Тема 3.1.Историяэволюционногоучения | **Содержаниеучебногоматериала** | **2** | **ОК01**  **ОК02** |
| Первые эволюционные концепции. Градуалистическая эволюционная концепция Ж.Б.Ламарка.Движущиесилыэволюции.Креационизмитрансформизм.СистематикаК.Линнеяиеёзначениедля формированияидеи эволюции  Предпосылкивозникновениядарвинизма.Эволюциявидоввприроде.Борьбазасуществование. Естественный отбор. Дивергенция признаков и видообразование. Основныеположениясинтетическойтеорииэволюции(СТЭ).Рольэволюционнойтеориивформированиинаучной картины мира | 2 |
| Тема3.2.  Микроэволюция | **Содержаниеучебногоматериала** | **2** | **ОК01**  **ОК02** |
| Микроэволюция и макроэволюция как этапы эволюционного процесса. Генетическиеосновыэволюции.Мутацииикомбинациикакэлементарныйэволюционныйматериал.Популяциякак элементарная единицаэволюции.  Движущиесилы(факторы)эволюции.Мутационныйпроцессикомбинативнаяизменчивость.Миграция.Изоляцияпопуляций:географическая(пространственная),биологическая (репродуктивная). Естественный отбор - направляющий фактор эволюции.Борьба за существование как механизм действия естественного отбора в популяциях. Вид иегокритерии (признаки).Видообразованиекак результатмикроэволюции | 2 |
| Тема3.3.  Макроэволюция | **Содержаниеучебногоматериала** | **2** | **ОК01**  **ОК02** |
| Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Путидостижениябиологическогопрогресса:ароморфоз,идиоадаптация,общаядегенерация.Методыизучениямакроэволюции.Законзародышевогосходства(ЗаконК.Бэра).Биогенетическийзакон(Э.Геккель,Ф.Мюллер).Общиезакономерности(правила)  эволюции | 2 |
| Тема3.4. | **Содержаниеучебногоматериала** | **4** | **ОК01** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возникновение иразвитие жизни наЗемле | Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле: креационизм, самопроизвольное(спонтанное) зарождение, стационарное состояние, панспермия, биопоэз. Началоорганической эволюции. Появление первых клеток. Эволюция метаболизма. Эволюцияпервых клеток. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов.Возникновениеосновныхцарств эукариот.  Основныечертыэволюциирастительногомира.Основныечертыэволюцииживотногомира | 2 | **ОК02**  **ОК04** |
| **Практическоезадание**  Основныеэтапывозникновенияиразвитияживотногоирастительногомира. | 2 |
| Тема3.5.  Происхождениечеловека-антропогенез | **Содержаниеучебногоматериала** | **8** | **ОК01**  **ОК02** |
| Антропология - наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство человекас животными. Отличия человека от животных. Прямохождение и комплекс связанных с нимпризнаков.Развитиеголовногомозгаивторойсигнальнойсистемы.Соотношениебиологическихи социальныхфактороввантропогенезе  Основныестадииантропогенеза.Дриопитеки-предкичеловекаичеловекообразныхобезьян.Протоантроп-предшественникчеловека.Архантроп-древнейшийчеловек.Палеоантроп-древнийчеловек.Неоантроп-человексовременноготипа.Эволюциясовременногочеловека.Человеческиерасы.Основныебольшиерасы:европеоидная(евразийская),негро-австралоидная(экваториальная),монголоидная(азиатско-американская).Времяи местовозникновениячеловеческихрас.Единствочеловеческихрас. | 2 |
| **Практическоезанятие**  Времяипутирасселениячеловекапопланете.Приспособленностьчеловекакразнымусловиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека.**Контрольнаяработа№3.Теоретическиеаспектыэволюции жизни на Земле** | 4 |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся**  Повторение раздела**«**Теория эволюции» | 2 |  |
| **Раздел4.Экология** | | **24** |  |
| Тема4.1.  Экологическиефакторы и средыжизни | **Содержаниеучебногоматериала** | **2** | **ОК01**  **ОК 02ОК07** |
| Средыобитанияорганизмов:водная,наземно-воздушная,почвенная,внутри-организменная.Физико-химическиеособенностисредобитанияорганизмов.Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора.Классификацияэкологическихфакторов.ПравиломинимумаЮ.Либиха.Закон  толерантностиВ.Шелфорда | 2 |
| Тема 4.2.Популяция,сообщества,экосистемы | **Содержаниеучебногоматериала** | **4** | **ОК01**  **ОК02**  **ОК07** |
| Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологическиехарактеристикипопуляции.Сообществаиэкосистемы.Биоценозиегоструктура(В.Н.Сукачев).Связимеждуорганизмамивбиоценозе.Структурныекомпонентыэкосистемы:  продуценты,консументы,редуценты.Круговоротвеществипотокэнергиивэкосистеме. | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Трофическиеуровни.  Антропогенныеэкосистемы.Агроэкосистемы.Отличияагроэкосистемотбиогеоценозов.Урбоэкосистемы.Основныекомпонентыурбоэкосистем |  |  |
| **Практическоезанятие:**  Трофическиецепиисети.Основныепоказателиэкосистемы.Биомассаипродукция.Экологическиепирамидычисел,биомассыиэнергии.Правилопирамидыэнергии.  Решениепрактико-ориентированныхрасчетныхзаданийпопереносувеществаиэнергиивэкосистемахссоставлениетрофическихцепейипирамид биомассыи энергии | 2 |
| Тема4.3.  Биосфера-глобальнаяэкологическаясистема | **Содержаниеучебногоматериала** | **4** | **ОК01**  **ОК02**  **ОК07** |
| Биосфера-живаяоболочкаЗемли.РазвитиепредставленийобиосферевтрудахВ.И.Вернадского.Области биосферыиеёсостав. Живоевеществобиосферыиегофункции  Закономерностисуществованиябиосферы.Особенностибиосферыкакглобальнойэкосистемы.Динамическоеравновесиевбиосфере.Ритмичностьявленийвбиосфере.Круговоротывеществибиогеохимическиециклы.Глобальныеэкологическиепроблемысовременности ипутиихрешения | 2 |
| **Практическоезанятие:**  Решениепрактико-ориентированныхрасчетныхзадач  ***Работа над проектом:«Проверка содержания проектов»*** | 2 |
| Тема4.4.  Влияниеантропогенных  факторов набиосферу | **Содержаниеучебногоматериала** | **4** | **ОК01**  **ОК02**  **ОК07** |
| Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия(химическое,физическое,биологическое,отходыпроизводстваипотребления).Антропогенныевоздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу (загрязнения и ихисточники,истощениявод).  Воздействияналитосферу(деградацияпочвы,воздействиенагорныепорода,недра).Антропогенные воздействия на биотические сообщества (леса и растительные сообщества,животныймир) | 2 |
| **Практическоезанятиепрофессионально-ориентированногосодержания**  Расчетныезадания.Расчетводопотреблениянаселенногопункта | 2 |
| Тема4.5.  Влияние социально-экологических  факторов на здоровьечеловека | **Содержаниеучебногоматериала** | **10** | **ОК01**  **ОК02**  **ОК07**  **ПК2.4** |
| Здоровьеиегосоставляющие.Факторы,положительноиотрицательновлияющиенаорганизмчеловека.  Вредные привычки: последствия и профилактика. Проблема техногенных воздействий наздоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация ит.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Защитные механизмыорганизмачеловека. Здоровье и работоспособность.  Принципыформированияздоровьесберегающегоповедения.Физическаяактивностьиздоровье.Группыздоровья.Основызакаливания.Биохимическиеаспектырационального | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | питания.Правилабезопасногоиспользованиябытовыхприборовитехнических устройств |  |  |
| **Практическоезанятие:**1.Определениесуточногорационапитания  Созданиеиндивидуальнойпамяткипоорганизациирациональнойфизическойактивности**.**  **Контрольнаяработа№4Теоретическиеаспектыэкологии** | 4 |
| **Практическоезанятиепрофессионально-ориентированногосодержания**  «Влияниеабиотическихфакторовначеловека(низкиеивысокиетемпературы)». | 2 |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся**  Повторение раздела**«**Экология» | 2 |  |
| **Раздел5.Биологиявжизни человека** | | **10** |  |
| Тема5.1.  Биотехнологии вжизникаждого | **Содержаниеучебногоматериала** | **4** | **ОК01**  **ОК02** |
| Биотехнологиякакнаукаипроизводство.Основныенаправлениясовременнойбиотехнологии.Методыбиотехнологии.Объектыбиотехнологии.Этикабиотехнологическихигенетическихэкспериментов.Правилапоискаианализабиоэкологическойинформацииизразличныхисточников(научнаяиучебно-научная  литература,средствамассовойинформации,сетьИнтернетидругие) | 2 |
| **Профессионально-ориентированноесодержаниеучебногоматериала**  Представлениерезультатовработ | 2 |
| Тема 5.2. Социально-этическиеаспекты  биотехнологий | **Содержаниеучебногоматериала** | **6** | **ПК2.3** |
| Этическиеаспектыразвитиябиотехнологийиприменениеихвжизничеловека,поиски  анализинформацииизразличныхисточников | 4 |
| **Практическоезанятие.**  Представлениерезультатовработ | 2 |
| **Раздел6.Биоэкологическиеисследования** | | **4** |  |
| Тема6.1.  Основные методыбиоэкологическихисследований | **Содержаниеучебногоматериала** | **2** | **ОК01**  **ОК02** |
| Научныйметод.Методыбиоэкологическихисследований:полевые,лабораторные,экспериментальные.Мониторингокружающейсреды:локальный,региональныйиглобальныйМетодыпоиска,анализаиобработкиинформацииопроектевразличных  источниках. | 2 |
| Тема6.2.  Биоэкологическийэксперимент | **Содержаниеучебногоматериала** | **2** | **ОК01**  **ОК02** |
| Экспериментальныеметодывбиологии.Ихзначение. | 2 |
|  | ***Работа над проектом: «Представление результатов работ. Требования к защитеиндивидуального проекта»*** |  |  |
|  | **Проект** | ***8*** |  |
|  | **Подготовка к экзамену** | **6** |  |
|  | **Консультация** | **2** |  |
|  | **Промежуточнаяаттестацияформеэкзамена** | **4** |  |
|  | **Всегочасов** | **174** |  |

1. **УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫДИСЦИПЛИНЫ**

# Требования к минимальному материально-техническомуобеспечению

Реализацияпрограммыдисциплины«Биология»требуетналичияучебного кабинетаФизиологии,анатомиии гигиены.

Оборудование учебного кабинета:доскамагнитно-меловая,

доскаинтерактивная,

посадочные места по количеству обучающихся,рабочееместопреподавателя

мультимедийныйпроектор,

компьютерпреподавателясвыходомвсетьИнтернет,

моделидемонстрационные(скелетчеловека,сердце,глаз,зубы,почка,сустав),

барельефы,

интерактивное тестирование 6 дисковнаглядныепособия

контрольно–измерительныематериалы

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**Основные печатные издания**

1. Агафонова И.Б, Каменский А.А., Сивоглазов В.И. Биология. Базовый уровень. Учебное пособие для СПО- Москва: Просвещение, 2023.
2. Биология. 10-11 класс (углубленный уровень): учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022.

# Биология. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень - Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Учебник. — М.: Дрофа, 2022. — 256 с.: ил.

# Биология. Общая биология. 11 класс. Базовый уровень - Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Учебник. — М.: Дрофа, 2022. : ил.

1. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 358 с.
2. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 378 с.

**Электронные издания**

1. Биология. 10-11 класс (углубленный уровень): учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 357 с. — (Народное просвещение). — ISBN 978-5-534-15630-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509241>
2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494034>
3. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489661>
4. https://urait.ru/bcode/494034 Образовательная платформа Юрайт.
5. biology100.ru
6. www.biology.asvu.ru
7. www.window.edu.ru
8. www.lektsia.com

**Дополнительные источники**

1. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т. 1 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред.Р. Сопера ; пер. 3-го англ. изд. — 14-е изд. —М. : Лаборатория знаний, 2022 — 454 с.
2. Павлова, Е. И. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 190 с.
3. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 236 с.
4. Блинов, Л. Н. Экология: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общей редакцией Л. Н. Блинова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 208 с.
5. Несмелова, Н. Н. Экология человека: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Несмелова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 157 с.

# 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |
| --- | --- |
| **Результатыобучения** | **Формы и методы**  **контроля результатовобучения** |
| **Общие** |  |
| **гражданскоговоспитания:** | Тестирование,проведение |
| сформированностьгражданскойпозицииобучающегосякак | практическихзанятий, |
| активногоиответственногочленароссийскогообщества; | проверкадомашних |
| осознаниесвоихконституционныхправиобязанностей, | заданий,выполнение |
| уважениезаконаиправопорядка; | контрольныхработ.Темы |
| **духовно-нравственноговоспитания:** | докладов, |
| осознаниедуховныхценностейроссийскогонарода; | индивидуальных |
| сформированность нравственного сознания, этического | проектов,сообщений, |
| поведения; | написаниерефератов. |
| способностьоцениватьситуациюиприниматьосознанные | Вопросыдляэкзамена. |
| решения,ориентируясьнаморально-нравственныенормыи |  |
| ценности; |  |
| осознание личного вклада в построение устойчивого |  |
| будущего; |  |
| ответственноеотношениексвоимродителями(или)другим |  |
| членам семьи, созданию семьи на основе осознанного |  |
| принятияценностей семейной жизни в соответствии с |  |
| традицияминародовРоссии; |  |
| **трудовоговоспитания:** |  |
| готовность к труду, осознание ценности мастерства, |  |
| трудолюбие; |  |
| готовностьк активной деятельности технологической и |  |
| социальной направленности, способность инициировать, |  |
| планировать и самостоятельно выполнять такую |  |
| деятельность; |  |
| интерес к различным сферам профессиональной |  |
| деятельности,умениесовершатьосознанныйвыборбудущей |  |
| профессиииреализовыватьсобственныежизненныепланы; |  |
| готовностьиспособностькобразованиюисамообразованию |  |
| напротяжениивсейжизни; |  |
| **Овладениеуниверсальнымиучебнымипознавательными** |  |
| **действиями:** |  |
| **а)базовыелогическиедействия:** |  |
| **-**самостоятельноформулировать иактуализировать проблему, |  |
| рассматриватьеевсесторонне; |  |
| -устанавливатьсущественныйпризнакилиоснованиядля |  |
| сравнения,классификациииобобщения; |  |
| -определять цели деятельности, задавать параметры и |  |
| критерииихдостижения; |  |
| -выявлять закономерности и противоречия в |  |
| рассматриваемыхявлениях; |  |
| -вноситькоррективывдеятельность,оцениватьсоответствие |  |
| результатов целям, оценивать риски последствий |  |
| деятельности; |  |
| -развиватькреативноемышлениеприрешениижизненных |  |
| проблем; |  |
| б)базовыеисследовательскиедействия: |  |
| -владетьнавыкамиучебно-исследовательскойипроектной |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольиоценка**результатовосвоениядисциплиныосуществляетсяпреподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования,заслушиваниясообщений,докладов.деятельности, навыками разрешения проблем; способность иготовностьксамостоятельномупоискуметодоврешенияпрактическихзадач,применениюразличныхметодовпознания;  овладениевидами  деятельностипополучениюновогознания,егоинтерпретации, преобразованию и применению в различныхучебныхситуациях,втомчислеприсозданииучебныхисоциальныхпроектов;  -формирование научного типа мышления, владение научнойтерминологией,ключевымипонятиями иметодами;  -ставитьиформулироватьсобственныезадачивобразовательнойдеятельностиижизненных ситуациях;  -выявлятьпричинно-следственныесвязииактуализироватьзадачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументыдля доказательства своих утверждений, задавать параметры икритериирешения;  -анализироватьполученныевходерешениязадачирезультаты,критическиоцениватьихдостоверность,прогнозировать изменениевновыхусловиях;  -давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенныйопыт;  -разрабатыватьпланрешенияпроблемысучетоманализаимеющихсяматериальныхинематериальныхресурсов;  -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств испособовдействия впрофессиональнуюсреду;  -уметь переносить знания в познавательную и практическуюобласти жизнедеятельности;  -уметь интегрировать знания из разных предметных областей;выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы ирешения;  -ставитьпроблемыи задачи,допускающие альтернативныерешения;  **Овладение универсальными регулятивнымидействиями:**  а)самоорганизация:  -самостоятельно осуществлять познавательную деятельность,выявлять проблемы, ставить и формулировать собственныезадачивобразовательнойдеятельностиижизненныхситуациях;  -самостоятельно составлять план решения проблемы с учетомимеющихсяресурсов,собственныхвозможностейипредпочтений;  даватьоценкуновым ситуациям;  расширятьрамкиучебногопредметанаосновеличныхпредпочтений;  -делатьосознанныйвыбор,аргументироватьего,братьответственность зарешение;  -оцениватьприобретенныйопыт;  способствоватьформированиюипроявлениюширокойэрудициивразныхобластяхзнаний,постоянноповышатьсвойобразовательныйи культурныйуровень; |  |

|  |  |
| --- | --- |
| б)самоконтроль:  -даватьоценкуновымситуациям,вноситькоррективывдеятельность, оценивать соответствие результатов целям;владетьнавыкамипознавательнойрефлексиикакосознаниясовершаемых действий и мыслительных процессов, ихрезультатови оснований;  -использоватьприемырефлексиидляоценкиситуации,выбораверного решения;  уметьоцениватьрискиисвоевременноприниматьрешенияпоихснижению;  в) эмоциональный интеллект, предполагающийсформированность:  самосознания, включающего способность понимать своеэмоциональное состояние, видеть направления развитиясобственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;саморегулирования, включающего самоконтроль, умениеприниматьответственностьзасвоеповедение,способностьадаптироватьсякэмоциональнымизменениямипроявлятьгибкость,бытьоткрытымновому;  внутреннеймотивации,включающейстремлениекдостижениюцелииуспеху,оптимизм,инициативность,умениедействовать,исходяиз своихвозможностей;  эмпатии,включающейспособностьпониматьэмоциональноесостояние других, учитывать его при осуществлениикоммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;социальныхнавыков,включающихспособностьвыстраиватьотношениясдругимилюдьми,заботиться,проявлятьинтересиразрешатьконфликты.  в)работасинформацией:  владетьнавыкамиполученияинформацииизисточниковразныхтосуществлятьпоиск,анализ,систематизациюиинтерпретациюинформацииразличныхвидовиформпредставления;  создавать тексты в различных форматах с учетом назначенияинформацииицелевойаудитории,выбираяоптимальнуюформупредставления ивизуализации;  оценивать достоверность, легитимность информации, еесоответствие правовым и морально-этическим нормам;использовать средства информационных икоммуникационныхтехнологийврешениикогнитивных,коммуникативныхиорганизационныхзадачссоблюдениемтребованийэргономики,техникибезопасности,гигиены,ресурсосбережения, правовых и этических норм, норминформационнойбезопасности;  владетьнавыкамираспознаванияизащитыинформации,информационнойбезопасностиличности.  Овладение универсальными коммуникативными действиями:а)общение:  осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;распознавать невербальные средства общения, пониматьзначение социальных знаков, распознавать предпосылки |  |

|  |  |
| --- | --- |
| конфликтныхситуацийисмягчатьконфликты;  владеть различными способами общения и взаимодействия;аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтныеситуации;  развернутоилогичноизлагать  своюточкузрениясиспользованиемязыковыхсредств;б)совместная деятельность:  понимать и использовать преимущества командной ииндивидуальнойработы;  выбиратьтематикуиметодысовместныхдействийсучетомобщих интересов и возможностей каждого члена коллектива;приниматьцелисовместнойдеятельности,организовыватьикоординироватьдействияпоеедостижению:составлятьпландействий,распределять ролисучетом мненийучастников,обсуждать результаты совместной работы;  оцениватькачествосвоеговкладаикаждогоучастникакоманды в общий результат по разработанным критериям;предлагать новые проекты, оценивать идеи с позицииновизны, оригинальности, практической значимости;координироватьивыполнятьработувусловияхреального,виртуального и комбинированного взаимодействия;осуществлять позитивное стратегическое поведение вразличныхситуациях,проявлятьтворчествоивоображение,быть инициативным.  г)принятиесебяи другихлюдей:  принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;приниматьмотивыиаргументыдругихлюдейприанализерезультатовдеятельности;  признавать свое право и право других людей на ошибки;развиватьспособностьпониматьмирспозициидругогочеловека  Овладение универсальными коммуникативными действиями:а)общение:  осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;распознавать невербальные средства общения, пониматьзначение социальных знаков, распознавать предпосылкиконфликтныхситуацийи смягчать конфликты;  владеть различными способами общения и взаимодействия;аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтныеситуации;  развернутоилогичноизлагать  своюточкузрениясиспользованиемязыковыхсредств;б)совместная деятельность:  понимать и использовать преимущества командной ииндивидуальнойработы;  выбиратьтематикуиметодысовместныхдействийсучетомобщих интересов и возможностей каждого члена коллектива;приниматьцелисовместнойдеятельности,организовыватьикоординироватьдействияпоеедостижению:составлятьпландействий,распределятьролисучетом мненийучастников,обсуждать результаты совместной работы;  оцениватькачествосвоего вкладаи каждого участника |  |

|  |  |
| --- | --- |
| команды в общий результат по разработанным критериям;предлагать новые проекты, оценивать идеи с позицииновизны, оригинальности, практической значимости;координироватьивыполнятьработувусловияхреального,виртуального и комбинированного взаимодействия;осуществлять позитивное стратегическое поведение вразличныхситуациях,проявлятьтворчествоивоображение,быть инициативным.  г)принятиесебяидругихлюдей:  принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;приниматьмотивыиаргументыдругихлюдейприанализерезультатовдеятельности;  признавать свое право и право других людей на ошибки;развиватьспособностьпониматьмирспозициидругогочеловека  **Вобластиэкологическоговоспитания**  -сформированностьэкологическойкультуры,пониманиевлияниясоциально-экономическихпроцессовнасостояниеприроднойисоциальнойсреды,осознаниеглобальногохарактераэкологическихпроблем;  планированиеиосуществлениедействийвокружающейсреденаосновезнанияцелейустойчивогоразвитиячеловечества;  активноенеприятиедействий,приносящихвредокружающейсреде;  умение прогнозировать неблагоприятные экологическиепоследствия предпринимаемых действий, предотвращать их;расширение опыта деятельности экологическойнаправленности;  готовить,оформлять,представлятьизащищатьрезультатыметодической,исследовательскойипроектнойдеятельности;   * представлятьрезультатысобственнойпрофессиональнойдеятельности * определять тему, цель и задачи, планироватьисследовательскуюипроектную деятельность; * осуществлятьвзаимодействиесруководителем,атакжес   другими участниками совместной проектной иисследовательскойдеятельности |  |
| **Дисциплинарные** |  |
| -умениевладетьсистемойбиологическихзнаний,котораявключает:  основополагающиебиологическиетерминыипонятия(жизнь,клетка,ткань,орган,организм,вид,популяция,экосистема,биоценоз,биосфера;метаболизм,гомеостаз,клеточныйиммунитет,биосинтезбелка,биополимеры,дискретность,саморегуляция,самовоспроизведение,наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост иразвитие);  биологическиетеории:клеточнаятеорияТ.Шванна,М.Шлейдена, Р. Вирхова; клонально-селективного иммунитетаП.Эрлих,И.И.Мечникова,хромосомнаятеориянаследственностиТ.Моргана,законзародышевогосходства | Тестирование, проведениепрактическихзанятий,проверка домашних  заданий, выполнениеконтрольных работ. Темыдокладов,  индивидуальныхпроектов, сообщений,написаниерефератов.  Вопросыдляэкзамена. |

|  |  |
| --- | --- |
| К.Бэра,эволюционнаятеорияЧ.Дарвина,синтетическаятеория эволюции, теория антропогенеза Ч. Дарвина; теориябиогеоценозаВ.Н.Сукачёва;ученияН.И.Вавилова-оЦентрахмногообразияипроисхождениякультурныхрастений,А.Н.Северцова-опутяхинаправленияхэволюции,В.И. Вернадского -о биосфере;  законы(единообразияпотомковпервогопоколения,расщепленияпризнаков,независимогонаследованияпризнаковГ.Менделя,сцепленногонаследованияпризнакови нарушения сцепления генов Т. Моргана; гомологическихрядоввнаследственнойизменчивостиН.И.Вавилова,генетическогоравновесияДж.ХардииВ.Вайнберга;зародышевого сходства К. Бэра, биогенетического закона Э.Геккеля,Ф.Мюллера);  принципы(чистотыгамет,комплементарности);  правила(минимумаЮ.Либиха,экологическойпирамидычисел,биомассы и энергии);  гипотезы (коацерватной А.И. Опарина, первичного бульонаДж.Холдейна,микросфер С.Фокса,рибозимаТ. Чек);  - овладеть системой знаний об основных методах научногопознания,используемыхвбиологическихисследованияхживыхобъектовиэкосистем(описание,измерение,проведениенаблюдений);способамивыявленияиоценкиантропогенныхизменений вприроде;  -умениевыделятьсущественныепризнаки:  строениявирусов,клетокпрокариотиэукариот;одноклеточныхимногоклеточныхорганизмов,видов,биогеоценозов,экосистеми биосферы;  строенияоргановисистеморгановрастений,животных,человека;процессовжизнедеятельности,протекающихворганизмахрастений,животныхичеловека;  биологическихпроцессов:обменавеществ(метаболизм),информацииипревращенияэнергии,брожения,автотрофногоигетеротрофноготиповпитания,фотосинтезаихемосинтеза,митоза,мейоза,гаметогенеза,эмбриогенеза,постэмбриональногоразвития,размножения,индивидуальногоразвитияорганизма(онтогенеза),взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственногоотбора,стабилизирующего,движущегоиразрывающегоестественного отбора; аллопатрического и симпатрическоговидообразования;влияниядвижущихсилэволюциинагенофонд популяции; приспособленности организмов к средеобитания, чередования направлений эволюции; круговоротавеществипотокаэнергии вэкосистемах;  -умение выявлять отличительные признаки живых систем, втомчислегрибов,растений,животныхичеловека;приспособленность видов к среде обитания, абиотических ибиотическихкомпонентовэкосистем,взаимосвязейорганизмоввсообществах,антропогенныхизмененийвэкосистемахсвоей местности;  -умениеиспользоватьсоответствующиеаргументы,биологическуютерминологиюисимволикудля |  |

|  |  |
| --- | --- |
| доказательства родства организмов разных систематическихгрупп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единствачеловеческихрас;необходимостиздоровогообразажизни,сохраненияразнообразиявидовиэкосистем,какусловиясосуществованияприроды ичеловечества;  явлениями;делатьвыводыипрогнозынаоснованииполученных результатов;   * умениевыдвигатьгипотезы,проверятьихэкспериментальнымисредствами,формулируяцельисследования,анализироватьполученныерезультатыиделать выводы; * умениеоцениватьэтическиеаспектысовременныхисследованийвобластибиотехнологииигенетическихтехнологий(клонирование,искусственноеоплодотворение,направленноеизменениегеномаисозданиетрансгенныхорганизмов); * умениемотивироватьсвойвыборбудущейпрофессиональнойдеятельностивобластибиологии,медицины,биотехнологии,психологии,экологии,ветеринарии, сельского хозяйства, пищевойпромышленности;углублятьпознавательныйинтерес,направленныйнаосознанныйвыборсоответствующейпрофессииипродолжениебиологическогообразованиявучрежденияхсреднегопрофессиональногоивысшегообразования. * сформировать знания о месте и роли биологии в системеестественныхнаук,вформированиисовременнойестественнонаучнойкартинымира,впознаниизаконовприроды и решении жизненно важных социально-этических,экономических,экологическихпроблемчеловечества,атакжеврешениивопросоврациональногоприродопользования;вформированииценностногоотношениякприроде,обществу,человеку;овкладероссийскихизарубежныхученых-биологоввразвитиебиологии;-умениеустанавливатьвзаимосвязимеждустроением и функциями: органоидов, клеток разных тканей,органамиисистемамиоргановурастений,животныхичеловека;междуэтапамиобменавеществ;этапамиклеточного цикла и жизненных циклов организмов; этапамиэмбриональногоразвития;генотипомифенотипом,фенотипомифакторамисредыобитания;процессамиэволюции; движущими силами антропогенеза; компонентамиразличныхэкосистемиприспособлениямикниморганизмов; * умение решать поисковые биологические задачи; выявлятьпричинно-следственныесвязимеждуисследуемымибиологическими объектами, процессами и явлениями; делатьвыводыипрогнозынаоснованииполученныхрезультатов; * принимать участие в научно-исследовательской работе побиологии,экологииимедицине,проводимойнабазешкольныхнаучныхобществипубличнопредставлятьполученныерезультатынаученическихконференцияхразногоуровня; |  |

|  |  |
| --- | --- |
| -показатьвлияниядвижущихсилэволюциинагенофондпопуляции; приспособленности организмов к среде обитания,чередования направлений эволюции; круговорота веществ ипотокаэнергии вэкосистемах;   * умение выявлять отличительные признаки живых систем, втомчислегрибов,растений,животныхичеловека;приспособленность видов к среде обитания, абиотических ибиотическихкомпонентовэкосистем,взаимосвязейорганизмоввсообществах,антропогенныхизмененийвэкосистемахсвоей местности; * требованиякоформлениюрезультатовметодическойиисследовательскойдеятельности; * процедурывыступленияизащитырезультатовметодическойи исследовательской работы * основыорганизацииисследовательскойипроектнойдеятельности вобластифизическойкультурыиспорта; * основы планирования и методику выполнения   педагогическогоисследованияипроектированиявобластифизическойкультуры и спорта. |  |