

Министерство образования и науки РД

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация

«Международный гуманитарно-технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ПОАНО  
«МГТК»

*Алишева*  
Х.Х.Алишева

«02» июня 2023г.

М.П.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП. 13 БИОЛОГИЯ**

34.02.01 Сестринское дело  
срок обучения 2 года 10 месяцев

*Махачкал*

Рабочая программа учебного предмета ОУП.08 У «Биология» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации N 413 от 17 мая 2012 года и Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 371 от 18 мая 2023 г.

Одобрена цикловой методической комиссией  
Гуманитарно правовых дисциплин  
Протокол № 1 от 25.05.2023 г.

Переутверждена на заседании  
Педсовета 26.05.2023 прот. № 1  
Завуч Уср Усарова Э.И.

Переутверждена на заседании  
Педсовета \_\_\_\_\_ прот. № \_\_\_\_\_  
Завуч \_\_\_\_\_ Усарова Э.И.

Переутверждена на заседании  
Педсовета \_\_\_\_\_ прот. № \_\_\_\_\_  
Завуч \_\_\_\_\_ Усарова Э.И.

Переутверждена на заседании  
Педсовета \_\_\_\_\_ прот. № \_\_\_\_\_  
Завуч \_\_\_\_\_ Усарова Э.И.

Разработчик программы- Усарова Э.И. преподаватель

## *СОДЕРЖАНИЕ*

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>12</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>31</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>34</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

## Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы, в соответствии с ФГОС СПО, по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

## Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

Планируемые результаты освоения программы предмета биологии включают следующие личностные, метапредметные, предметные результаты:

Код результатов	Наименование результата
Личностные результаты	
ЛР1	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности: в части гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов; способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её; умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением; готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; в части патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
ЛР2	-готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению:

	<p>понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;</p> <p>понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;</p> <p>осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);</p> <p>в части трудового воспитания:</p> <p>готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>в части экологического воспитания:</p> <p>экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;</p> <p>повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</p> <p>осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;</p> <p>способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);</p> <p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;</p> <p>наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;</p>
ЛР 3	<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию:</p> <p>в части ценности научного познания:</p> <p>сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного</p>

	<p>представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;</p> <p>убежденность в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;</p> <p>заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;</p> <p>понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;</p> <p>способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;</p> <p>осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.</p>
ЛР 4	<p>-целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы</p> <p>духовно-нравственного воспитания:</p> <p>в части духовно-нравственного воспитания:</p> <p>осознание духовных ценностей российского народа;</p> <p>сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>в части эстетического воспитания:</p> <p>эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;</p> <p>понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;</p> <p>готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p>
<p>Метапредметные результаты</p>	



Базовые логические действия	
УУПД1	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне
УУПД2	устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров;
УУПД3	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
УУПД4	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
УУПД5	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
УУПД6	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем
Базовые исследовательские действия	
УУПД7	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета "Биология", способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
УУПД 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
УУПД12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
УУПД13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
УУПД14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
УУПД15	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
Работа с информацией	
УУПД20	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
Овладение универсальными коммуникативными действиями	
Общие	
УКД1	осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;
УКД2	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки



	конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
УКД3	владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;
УКД4	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
УКД5	развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание.
<b>Совместная деятельность</b>	
УКД6	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы
УКД7	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива
УКД8	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
УКД9	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям
УКД10	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости
УКД11	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
УКД12	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
<b>Универсальные регулятивные действия</b>	
<b>Самоорганизация</b>	
УРД1	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
УРД2	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений
УРД3	давать оценку новым ситуациям
УРД4	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
УРД5	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
УРД6	оценивать приобретенный опыт;
УРД7	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень
<b>Самоконтроль</b>	

УРД8	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
------	---

УРД9	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов;
УРД10	использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
УРД11	уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению;
	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:
УРД12	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
УРД13	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение,
УРД14	способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
УРД15	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
УРД16	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
УРД17	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
Принятие себя и других людей	
УРД18	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные результаты	
ПР 01	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования; в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии;

ПР02	умение владеть системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм, гомеостаз, клеточный иммунитет, биосинтез белка, биополимеры, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие); биологические теории: клеточная теория Т. Шванна, М. Шлейдена, Р. Вирхова; клонально-селективного иммунитета П. Эрлих, И.И. Мечникова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана, закон зародышевого сходства К. Бэра, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория
------	--

	<p>эволюции, теория антропогенеза Ч. Дарвина; теория биогеоценоза В.Н. Сукачёва; учения Н.И. Вавилова - о Центрах многообразия и происхождения культурных растений, А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции, В.И. Вернадского - о биосфере; законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления признаков, независимого наследования признаков Г. Менделя, сцепленного наследования признаков и нарушения сцепления генов Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова, генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга; зародышевого сходства К. Бэра, биогенетического закона Э. Геккеля, Ф. Мюллера); принципы (чистоты гамет, комплементарности); правила (минимума Ю. Либиха, экологической пирамиды чисел, биомассы и энергии); гипотезы (коацерватной А.И. Опарина, первичного бульона Дж. Холдейна, микросфер С. Фокса, рибозима Т. Чек);</p>
ПР03	<p>владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;</p>
ПР04	<p>умение выделять существенные признаки:</p> <p>строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы;</p> <p>строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека;</p> <p>биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;</p>
ПР05	<p>умение устанавливать взаимосвязи между строением и функциями: органоидов, клеток разных тканей, органами и системами органов у растений, животных и человека; между этапами обмена веществ; этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов; этапами эмбрионального развития; генотипом и фенотипом, фенотипом и факторами среды обитания; процессами эволюции; движущими силами</p>

	антропогенеза; компонентами различных экосистем и приспособлениями к ним организмов;
ПР06	умение выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности;
ПР07	умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем, как условия сосуществования природы и человечества;
ПР08	умение решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;
ПР09	умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;
ПР10	принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня;
ПР11	умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);
ПР12	умение мотивировать свой выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, биотехнологии, психологии, экологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности; углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в учреждениях среднего профессионального и высшего образования.

*УУПД0-универсальные учебные познавательные действия*

*УКД0-универсальные коммуникативные действия*

*УРД0-универсальные регулятивные действия*

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	262
в т. ч.:	
теоретическое обучение	102
консультации	6
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация ( <i>экзамен</i> )	4

**Тематический план и содержание учебного предмета**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, предметных метапредметных, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
<b>Раздел 1 Биология -наука о жизни</b>				
<p><b>Тема 1. Классификация разделов биологии. Основные свойства живого.</b></p>	<p><b>Содержание: Классификация разделов биологии. Основные свойства живого.</b>                      Классификация разделов биологии. Основные свойства живого. Предмет и задачи общей биологии. Предмет и задачи общей биологии. Сущность и уровни организации жизни и их характеристика. Роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов.</p>	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Раздел 2 Учение о клетке</b>				



<p><b>Тема2. Уровни организации живой материи и формы ее существования</b></p>	<p><b>Практическое занятие №1: Уровни организации живой материи.</b>          Виды уровней организации жизни. Молекулярно-генетический уровень. Клеточный и онтогенетический уровень.          Виды форм существования живой материи. Неклеточная и клеточная форма жизни. История открытия. Прокариотические и эукариотические клетки.</p>	<p>4</p>	<p>2</p>	<p>ЛР 1-4          УУПД 1-7          УУПД 10          УУПД 12-15          УУПД 20          УРД 1-18          УКД 1-12          ПР 1-12</p>
--	---	----------	----------	--

<b>Тема 3. Клеточная теория. Методы исследования клетки</b>	<b>Практическое занятие №2.</b> Клеточная теория Шванна и Шлейдена. Их вклад в развитие теории. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Методы исследования клеток.	6	2	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 4. Органеллы клетки.</b>	<b>Содержание:</b> строение и функция поверхностного аппарата клетки. Строение и функция цитоплазмы, строение и функции органоидов клетки. Строение и функция ядра клетки. Отличие мембранных от немембранных органоидов.	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
	<b>Самостоятельная работа №1: Строение растительной и животной клетки.</b> Сделать макет клетки	6	3	
<b>Тема 5. Строение прокариотической и эукариотической клетки.</b>	<b>Содержание: Строение Прокариотической и эукариотической клетки.</b> Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Работа по строению и функциям органоидов эукариотической клетки. Работа по сравнению эукариотической и прокариотической клетки. Работа по строению и функциям органоидов: цитоплазма, клеточные стенки, жгутики, ДНК, РНК, плазматическая мембрана, рибосомы.	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 6. Сравнение растительной и животной клетки</b>	<b>Практическое занятие №3: Сравнение растительной и животной клетки.</b>	6	2	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10

	Работа по сравнению морфологии растительной, животной и бактериальной клетки. Работа по изучению связи строения и функций органоидов клетки. Контроль и обсуждение рисунков клеток.			УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 7. Химический состав клетки. Неорганические вещества</b>	<b>Содержание: Химический состав клетки.</b> Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки и живых организмов. Вода и минеральные соли их роль в клетке. Количественное соотношение веществ клетки	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 8. Органические вещества. Углеводы. Липиды</b>	<b>Содержание: Органические вещества клетки.</b> Биологические полимеры. Углеводы. Моносахариды, дисахариды, олигосахариды и полисахариды. Общий план строения и физико-химические свойства углеводов. Биологические функции углеводов. Липиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Классификация липидов. Триглицериды, фосфолипиды, воски, стероиды. Биологические функции липидов. Общие свойства биологических мембран – текучесть, способность к самозамыканию, полупроницаемость.	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 9. Органические вещества. Белки</b>	<b>Практическое занятие №4. Белки.</b> Органические вещества клетки и живых организмов. Работа по выявлению роли и функции, свойствах и структуре белков в клетке и живых организмах.	6	2	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12

<p><b>Тема 10. Нуклеиновые кислоты</b></p>	<p><b>Практическое занятие № 5: Строение и функции НК.</b> Работа по выявлению особенностей строения и функций нуклеиновой кислоты клетки: ДНК и ее роль в клетке. Работа по выявлению особенностей строения и функций нуклеиновых кислот клетки: РНК, АТФ их роль в клетке. Виды РНК и их функции. Строение РНК и АТФ.</p>	<p>6</p>	<p>2</p>	<p>ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12</p>
<p><b>Тема 11 Биосинтез белка. Генетический код.</b></p>	<p><b>Практическое занятие №6: Биосинтез белка. Генетический код и его свойства.</b> Генетический код. Понятие и свойства генетического кода. Стадии биосинтеза белка. Разбор схемы биосинтеза белка. Работа по выявлению роли биосинтеза в жизни клетки.</p>	<p>6</p>	<p>2</p>	<p>ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12</p>
<p><b>Тема 12. Обмен веществ и энергии</b></p>	<p><b>Содержание: Обмен веществ и энергии.</b> Ассимиляция и диссимиляция. Фотосинтез. Разбор схемы фотосинтеза. Энергетический обмен, его роль в жизни клетки.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12</p>
<p><b>Тема 13. Обмен веществ в организме</b></p>	<p><b>Практическое занятие №7. Обмен веществ в организме.</b> Обмен веществ. Обмен белков. Обмен липидов. Обмен углеводов. Решение задач по теме «Обмен веществ».</p>	<p>6</p>	<p>2</p>	<p>ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12</p>

<b>Тема 14. Деление клетки. Митоз, Амитоз</b>	<b>Содержание: Деление клетки.</b> Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. Стадии жизненного цикла клетки. Митотический цикл. Фазы митоза. Значение митоза. Амитоз.	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 15. Мейоз. Отличие митоза от мейоза</b>	<b>Практическое занятие №8 Мейоз.</b> Зарисовка фаз мейоза. Первое и второе деление. Кроссинговер и конъюгация. Значение мейоза. Составление отличительной таблицы митоза и мейоза	6	2	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 16. Раздражимость и раздражители</b>	<b>Содержание: Понятие раздражимость, раздражитель.</b> Тропизмы, настии, Таксисы, Рефлекс, инстинкт, циклоз, ростовые движения, тургорные движение, амебоидное, мерцательное, мышечное	4	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Раздел 3. Размножение и развитие организмов. Раздражимость и движение</b>				
<b>Тема 17. Бесполое размножение</b>	<b>Содержание: Бесполое размножение: Формы и способы размножения организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Бесполое размножение. Виды бесполого размножение. Примеры бесполого размножения</b>	2	2	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12

<b>Тема 18. Половое размножение</b>	<b>Содержание: Половое размножение.</b> Строение половых клеток. Строение яйцеклетки, классификация яйцеклеток, строение сперматозоидов. Гаметогенез. Оплодотворение	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 19. Виды полового размножения.</b>	<b>Содержание: Виды полового размножения.</b> Понятие с механизм двойного оплодотворения растений, Половой диморфизм, гермафродитизм, самооплодотворение и партеногенез	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Раздел 4. Индивидуальное развитие организмов.</b>				
<b>Тема 20. Развитие зародыша.</b>	<b>Содержание: развитие зародыша</b> Эмбриональное развитие организмов. Органогенез. Понятие онтогенеза. Стадии эмбрионального развития позвоночных животных. Зародышевые листки. Образование органов. Эмбриональное развитие организмов. Непрямое и прямое постэмбриональное развитие. Образование органов и тканей	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 21. Развитие зародыша человека. Близнецы. ЭКО</b>	<b>Содержание: развитие зародыша человека</b> Процесс развития зародыша. Зачатие. Образование близнецов. Методы экстракорпорального оплодотворения.	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12

<b>Тема 22. Нарушения развития.</b>	<b>Содержание: нарушение развития.</b> Критические периоды развития. Факторы вызывающие нарушения.	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 23. Постнатальное развитие человека.</b>	<b>Содержание:</b> постнатальное развитие, детство, юность, зрелость, Клемактирический период, постменопаузный период, пубертатный период. Старость, биологическая и клиническая смерть.	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 23. Регенерация и трансплантация</b>	<b>Содержание:</b> Виды регенерации. Пересадка органов и тканей. Виды регенерации, виды иммунитета.	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Раздел 5. Основы генетики.</b>				
<b>Тема 24. Введение в генетику</b>	<b>Содержание:</b> История становления и развития генетики как науки. Работы Г. Менделя, Г. Де Фриза, Т. Моргана. Роль отечественных учёных в развитии генетики. Работы Н.К. Кольцова, Н.И. Вавилова, А.Н. Белозерского, Г.Д. Карпеченко, Ю.А. Филипченко, Н.В. Тимофеева-Ресовского. Основные генетические понятия и символы. Гомологичные хромосомы, аллельные гены, альтернативные признаки, доминантный и рецессивный	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12

	признак, гомозигота, гетерозигота, чистая линия, гибриды, генотип, фенотип. Основные методы генетики: гибридологический, цитологический, молекулярно-генетический.			
<b>Тема 25. Первый и Второй законы Менделя</b>	<b>Содержание:</b> Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления признаков. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Гипотеза чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Промежуточный характер наследования. Расщепление признаков при неполном доминировании.	4	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 26. Решение задач по первому и второму закону Менделя</b>	<b>Практическое занятие №9: Решение задач на первый и второй закон Менделя</b> Основные закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Решение задачи, составлять элементарные схемы скрещивания. Разбор содержания второго закона Менделя и решение задач.	6	2	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-15 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 27. Третий закон Менделя</b>	<b>Практическое занятие №10: решение задач на третий закон Менделя.</b> Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования признаков. Цитологические основы дигибридного скрещивания.	6	2	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 28. Наследование группы крови и резус фактора человека</b>	<b>Содержание:</b> группы крови, механизм передачи группы крови. Определение резус фактора, механизмы передачи резус фактора. Резус конфликт	2	2	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20



				УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 29.</b> <b>Взаимодействие генов</b>	<b>Содержание:</b> Решение генетических задач. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия. Экспрессивность и пенетрантность гена.	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 30.</b> <b>Хромосомная теория наследственности.</b>	<b>Содержание:</b> Хромосомные и геномные болезни. Нарушения в развитии организмов. Мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний.	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 31.</b> <b>Наследование пола</b>	<b>Содержание:</b> Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.	4	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 32.</b> <b>Наследование признаков сцепленных с полом</b>	<b>Содержание:</b> Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12

<p><b>Тема</b> 33. <b>Фенотипическая и генотипическая изменчивость</b></p>	<p><b>Содержание: Изменчивость и ее формы.</b> Изменчивость, её формы. Фенотипическая и генотипическая изменчивость, их виды. Роль изменчивости в жизни организма и в эволюции. Мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний. Влияние мутагенов на растения, животных и человека.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-6 УКД 1-12 ПР 1-12</p>
<p><b>Тема</b> 34. <b>Хромосомные болезни. Виды мутаций</b></p>	<p><b>Содержание: Виды мутаций.</b> Классификации мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации; соматические и генеративные мутации; нейтральные, полезные и вредные мутации.</p>	<p>4</p>	<p>1</p>	<p>ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12</p>
	<p><b>Самостоятельная работа №2: Виды хромосомных болезней.</b> Составление медицинского справочника по хромосомным заболеваниям.</p>	<p>6</p>	<p>2</p>	<p>ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12</p>
<p><b>Тема</b> 35. <b>Цитоплазматическая наследственность</b></p>	<p><b>Содержание: Цитоплазматическая наследственность.</b> Особенности митохондриальной ДНК. Плазмиды.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12</p>

Тема 36. Закон гомологичных рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова	Содержание учебного материала: Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Центры происхождения и многообразия культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.	2	2	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
Тема 37. Селекция растений, животных и микроорганизмов	Практическое занятие №11: Селекция растений, животных и микроорганизмов. История учения о селекции. Селекция растений, животных и микроорганизмов. Селекция. Полиплоидия и отдаленная гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Генная инженерия. Клеточная инженерия.	6	2	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Раздел 6. Закономерности эволюции органического мира.</b>				
Тема 38. Происхождение жизни на земле	Содержание: Происхождение жизни на земле Теория происхождения жизни. Креационизм, Абиогенез, Теория стационарного состояния, Гипотеза панспермии. Гипотеза первичного бульона. теория биопоэза.	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
Тема 39. Происхождение многоклеточных организмов.	Содержание: Происхождение многоклеточных организмов. Теория фагоцителлы И.И. Мечникова, теория гастрей Э.Геккеля	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12

<p><b>Тема 40. Эволюционное учение. доказательства эволюции</b></p>	<p><b>Содержание: Эволюционное учение. История развития, доказательства эволюции.</b>          Понятия эволюции, дивергенция. Популяция, генофонд, цитологические, сравнительно-анатомические, биохимические, эмбриологические, палеонтологические, переходные, биогеографические и систематические доказательства эволюции. Рудименты, атавизмы, аналогичные и гомологичные органы.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>ЛР 1-4          УУПД 1-7          УУПД 10          УУПД 12-15          УУПД 20          УРД 1-18          УКД 1-12          ПР 1-12</p>
<p><b>Тема 41. История развития Эволюции</b></p>	<p><b>Содержание: история развития эволюции. Теория эволюции. История открытия. Доказательства эволюции. Научные взгляды.</b></p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>ЛР 1-4          УУПД 1-7          УУПД 10          УУПД 12-15          УУПД 20          УРД 1-18          УКД 1-12          ПР 1-12</p>
<p><b>Тема 42. Теория эволюции Ж. Ламарка и К. Линнея</b></p>	<p><b>Практические занятия №12: Теория эволюции Ж.Б. Ламарка</b>          Теория эволюции Ламарка. Основные положения. История возникновения учения. Противоречия. Теория эволюции Линнея. Основные положения. История возникновения учения. Противоречия.</p>	<p>6</p>	<p>2</p>	<p>ЛР 1-4          УУПД 1-7          УУПД 10          УУПД 12-15          УУПД 20          УРД 1-18          УКД 1-12          ПР 1-12</p>
<p><b>Тема 43. Теория эволюции Дарвина</b></p>	<p><b>Содержание: Теория эволюции Ч.Дарвина. Теория эволюции. История открытия. Доказательства эволюции. Научные взгляды. Биография, научные работы</b></p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>ЛР 1-4          УУПД 1-7          УУПД 10          УУПД 12-15          УУПД 20          УРД 1-18          УКД 1-12          ПР 1-12</p>

<p><b>Тема 44.</b> <b>Синтетическая теория эволюции</b></p>	<p><b>Содержание: Синтетическая теория эволюции.</b> Синтетическая теория эволюции. Основные положения. История возникновения.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12</p>
<p><b>Тема 45.</b> <b>Микроэволюция</b></p>	<p><b>Содержание: Микроэволюция.</b> Понятие биологического вида, видообразование, критерии вида, классификация видообразовательных процессов</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12</p>
<p><b>Тема 46.</b> <b>Макроэволюция</b></p>	<p><b>Содержание: Макроэволюция.</b> Понятие и свойства популяций. Генофонд популяции, адаптации</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12</p>
<p><b>Тема 47.</b> <b>Значение отдельных факторов эволюции. Направление эволюционного процесса</b></p>	<p><b>Содержание: Значение отдельных факторов эволюции. Направления эволюционного процесса.</b> Мутационный процесс, изоляция, виды изоляции, волны численности, факторы, рекомбинации, естественный отбор, виды естественного отбора, биологический прогресс, биологический регресс, ароморфозы, идиоадаптации, дегенерация.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12</p>

<b>Тема 48. Эволюция и онтогенез</b>	<b>Содержание: эволюция и онтогенез: филогенез, онтогенез, филэмбриогенез, архалаксисты, девиации, анаболии</b>	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 49. Геологические эры. Развитие жизни на земле</b>	<b>Содержание учебного материала: геологические эры. Развитие жизни на земле. Эра, эон, эпоха, век, архей, палеозой, протерозой, кайнозой, мезозой.</b>	2	2	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 50. Антропогенез</b>	<b>Содержание: антропогенез. Доказательства происхождения человека от животных, сходство человека и животных. Отличия человека от человекообразных животных</b>	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 51. Эволюция предков человека. Основные антропоморфозы</b>	<b>Содержание: Эволюция предков человека. Основные антропоморфозы. Предшественники человека, древнейшие люди, древние люди, современные люди. Антропоморфозы, первая и вторая сигнальная система</b>	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 52. Человеческие расы</b>	<b>Практическое занятие №13. Работа в малых группах. Составление паспорта человеческой расы. Основные</b>	6	2	ЛР 1-4 УУПД 1-7

	отличия и, доказательства принадлежности всех рас к одному биологическому виду.			УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Раздел 7. Основы медицинской паразитологии</b>				
<b>Тема 53. Учение о биосфере</b>	<b>Содержание: учение о биосфере.</b> Биосфера, ноосфера, вещества биосферы, функции живого вещества биосферы. Биотехнология, бионика. Воздействие человека на биосферу	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 54. Экология. Экологические факторы</b>	<b>Содержание: экология. Экологические факторы.</b> Предмет – экология. Экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенные, лимитирующие, закон минимума, адаптация организмов к среде	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 55. Биоценоз. Экосистема. Смена экосистем</b>	<b>Содержание: Биоценоз, экосистема. Смена экосистем.</b> Биоценоз, виды агроценозов, экосистема, смена экосистем, первичная сукцессия, вторичная сукцессия.	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 56. Пищевые цепи. Трофические связи</b>	<b>Практическое занятие №14.</b> Решение задач по пищевым связям. Составление пищевой пирамиды, расчет передачи энергии от уровня к уровню	6	3	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10

				УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 57. Круговорот веществ</b>	<b>Практическое занятие №15: круговорот веществ. Составление схем круговоротов.</b> Понятие циклы, Круговорот углерода, круговорот фосфора, круговорот воды, круговорот азота.	6	2	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 58. Межвидовые взаимоотношения</b>	<b>Содержание: Межвидовые взаимоотношения.</b> конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Экологические взаимодействия. Типы экологических взаимодействий. Конкуренентные взаимодействия	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-7 УУПД 10 УУПД 12-15 УУПД 20 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 1-12
<b>Тема 59. Медицинская паразитология</b>	<b>Содержание: медицинская паразитология.</b> Основные понятия паразитологии, разделение на науки, формы взаимоотношений между паразитами и хозяевами, природно-очаговые болезни, пути циркуляции возбудителей, профилактика паразитарных заболеваний.	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-2 УУПД 10 УУПД 12-15 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 5-12
<b>Тема 60. Медицинская протозоология. Тип саркомастигофоры. Тип инфузории</b>	<b>Практическое занятие №16. Тип саркомастигофоры, тип инфузории.</b> Решение задач на обнаружение, лечение постановки диагноза кишечной амебы, дизентерийной амебы, балантидия	6	2	ЛР 1-4 УУПД 1-2 УУПД 10 УУПД 12-15 УРД 1-18 УКД 1-12



				ПР 5-12
<b>Тема 61. Класс жгутиконосцы.</b>	<b>Практическое занятие № 17. Класс Жгутиконосцы</b> Решение задач на обнаружение, лечение постановки диагноза лейшмании, трихомонады, лямблии и трипоносомы.	4	2	ЛР 1-4 УУПД 1-2 УУПД 10 УУПД 12-15 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 5-12
<b>Тема 62. Тип апикомплекса</b>	<b>Практическое занятие №18. Тип апикомплекса.</b> Решение задач на обнаружение, лечение постановки диагноза малярийного плазмодия и таксоплазмоза	4	2	ЛР 1-4 УУПД 1-2 УУПД 10 УУПД 12-15 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 5-12
<b>Тема 63. Медицинская гельминтология. Класс Сосальщико</b>	<b>Практическая работа №19. Класс сосальщико.</b> Решение задач на обнаружение, лечение постановки диагноза Печеночного сосальщико, кошачьего сосальщико, ланцетовидного сосальщико, легочного сосальщико	4	2	ЛР 1-4 УУПД 1-2 УУПД 10 УУПД 12-15 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 5-12
<b>Тема 64. Класс ленточные черви</b>	<b>Практическая работа №20. Класс ленточные черви.</b> Решение задач на обнаружение, лечение постановки диагноз бычьего цепня, свиного цепня, лентеца широкого, карликового цепня, альвеококка, эхинококка, лентеца широкого	4	2	ЛР 1-4 УУПД 1-2 УУПД 10 УУПД 12-15 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 5-12
<b>Тема 65. Тип круглые черви</b>	<b>Практическая работа №21. Тип круглые черви.</b> Решение ситуационных задач по теме аскариды, острицы, власоглава, анкилостомы, трихинеллы и ришты	4	1	ЛР 1-4 УУПД 1-2 УУПД 10 УУПД 12-15 УРД 1-18

				УКД 1-12 ПР 5-12
<b>Тема 66.</b> <b>Медицинская арахноэнтомология.</b> <b>Медицинская Арахнология.</b>	<b>Содержание: медицинская арахноэнтомология. Медицинская арахнология.</b> Основные определение. Классификация паукообразных, Строение, цикл заражения, жизненный цикл, медицинское значение, выявление и диагностика пауков, скорпионов, сольпуг, клещей	2	1	ЛР 1-4 УУПД 1-2 УУПД 10 УУПД 12-15 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 5-12
<b>Тема 67.</b> <b>Медицинская энтомология</b>	<b>Содержание: Медицинская энтомология.</b> Основные определение. Классификация паукообразных, Строение, цикл заражения, жизненный цикл, медицинское значение, выявление и диагностика пауков, скорпионов, сольпуг, клещей	4	1	ЛР 1-4 УУПД 1-2 УУПД 10 УУПД 12-15 УРД 1-18 УКД 1-12 ПР 5-12
	<b>Самостоятельная работа №3</b>	6		
<b>Консультации</b>		6		
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>		4		
<b>Индивидуальный проект</b>		8		
<b>Всего:</b>		<b>262</b>		

### 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Показатели оценки	Методы оценки
ЛР1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающиеся осознают российскую гражданскую идентичность:</li> <li>- Сформированная гражданская позиция, как активного и ответственного члена российского общества;</li> <li>- осознает свои конституционные права и обязанности</li> <li>- способен определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;</li> <li>- демонстрирует умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;</li> <li>- готов к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач;</li> <li>- уважительно относится к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;</li> <li>- готов к гуманитарной и волонтерской деятельности</li> </ul>	- Наблюдение
ЛР 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает и реализует здоровый и безопасный образа жизни</li> <li>- демонстрирует бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психическому здоровью;</li> <li>- понимает ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;</li> <li>- осознает последствия и неприятия вредных привычек</li> <li>- готов к активной деятельности технологической и социальной направленности;</li> <li>- проявляет интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> <li>- демонстрирует готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение</li> <li>- беседа</li> <li>- опрос</li> </ul>
ЛР 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует бережное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;</li> <li>- осознает глобальный характер экологических проблем и путей их решения;</li> <li>- демонстрирует готовность использовать приобретенные биологические знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение</li> <li>- беседа</li> <li>- опрос</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;</li> <li>- понимает специфику биологии как науки, осознает её роль в формировании рационального научного мышления.</li> <li>- убеждён в значимости биологии для современной цивилизации: и обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;</li> <li>- демонстрирует заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности, формируемой при изучении биологии;</li> <li>- понимает сущность методов познания, используемых в естественных науках, приобрел способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений,</li> <li>- умеет делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;</li> <li>- способен самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;</li> <li>- проявляет готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.</li> </ul>	
ЛР 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознает духовные ценности российского народа;</li> <li>- сформировано нравственное сознание, этического поведения;</li> <li>- способен оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- демонстрирует ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> <li>- готов к самовыражению в разных видах искусства, к стремлению проявлять качества творческой личности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение</li> <li>- беседа</li> <li>- опрос</li> </ul>
УУПД1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;</li> </ul>	-опрос;
УУПД2	<ul style="list-style-type: none"> <li>-умеет устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- беседа</li> </ul>

	текстов различных функциональных разновидностей языка.	
УУПД3	- определяет цели деятельности, задает параметры и критерии их достижения;	- наблюдение
УУПД4	- может выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	- наблюдение
УУПД5	- вносит коррективы в деятельность, оценивает соответствие результатов целям, оценивает риски последствий деятельности;	- наблюдение
УУПД6	- демонстрирует креативное мышление при решении жизненных проблем	- наблюдение
УУПД7	-владеет навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета "Биология",	- наблюдение
УУПД10	- сформирован научный тип мышления, владеет научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	- наблюдение
УУПД12	- умеет выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;	- наблюдение
УУПД13	- демонстрирует умение анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;	- наблюдение
УУПД14	- дает оценку новым ситуациям, оценивает приобретенный опыт, разрабатывает план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;	- наблюдение
УУПД15	осуществляет целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;	- наблюдение
УУПД20	- владеет навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	- опрос
УКД3	- владеет различными способами общения и взаимодействия; аргументированно ведет диалог;	- беседа
УКД5	Готов развернуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагает своё мнение, строит высказывание.	- беседа

УКД6	- понимает и использует преимущества командной и индивидуальной работы	- наблюдение за работой в группах
УКД8	- способен принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: -составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;	- наблюдение за работой в группах
УКД9	- оценивает качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям	- наблюдение за работой в группах
УКД10	- предлагает новые проекты, оценивает идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости	- наблюдение
УКД11	- демонстрирует способность координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	- наблюдение
УКД12	-демонстрирует позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявляет творчество и воображение,	- беседа
УРД1	- умеет самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	-наблюдение
УРД2	- умеет самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений	-наблюдение
УРД3	- может дать оценку новым ситуациям	-наблюдение
УРД4	- демонстрирует способность расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;	-наблюдение
УРД5	- делает осознанный выбор, аргументирует его, берет ответственность за решение;	-наблюдение
УРД6	- оценивает приобретенный опыт;	-наблюдение
УРД8	- Может дать оценку новым ситуациям, вносит коррективы в деятельность, оценивает соответствие результатов целям;	-наблюдение
УРД9	- владеет навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов;	-наблюдение

УРД10	- использует приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	-наблюдение
-------	--	-------------

УРД11	- умеет оценивать риски и своевременно принимает решение по их снижению;	-наблюдение
УРД13	- Проявляет готовность к саморегулированию, включающего самоконтроль, умеет принимать ответственность за свое поведение,	
УРД14	- демонстрирует способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;	-наблюдение
УРД15	- Обладает внутренней мотивацией, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность.	-наблюдение
УРД16	- обладает эмпатией, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывает его при осуществлении коммуникации, способен к сочувствию и сопереживанию;	-наблюдение
УРД17	- демонстрирует социальные навыки, включающие способность выстраивать отношения с другими людьми;	-наблюдение
УРД18	- демонстрирует готовность принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признает свое право и право других людей на ошибки; развита способность понимать мир с позиции другого человека.	-наблюдение
ПР 01	- сформированы знания о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования; в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии;	- тест - опрос - беседа -практическая работа
ПР02	- демонстрирует умение владеть системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм, гомеостаз, клеточный иммунитет, биосинтез белка, биополимеры, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие); биологические теории: клеточная теория Т. Шванна, М. Шлейдена, Р. Вирхова, клонально-селективного иммунитета П. Эрлих, И.И. Мечникова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана, закон зародышевого сходства К. Бэра, эволюционная теория Ч.	-практическая работа -устный опрос - тест -контрольная работа



	<p>Дарвина, синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза Ч. Дарвина; теория биогеоценоза В.Н. Сукачёва; учения Н.И. Вавилова - о Центрах многообразия и происхождения культурных растений, А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции, В.И. Вернадского - о биосфере;</p> <p>законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления признаков, независимого наследования признаков Г. Менделя, сцепленного наследования признаков и нарушения сцепления генов Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова, генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга; зародышевого сходства К. Бэра, биогенетического закона Э. Геккеля, Ф. Мюллера);</p> <p>принципы (чистоты гамет, комплементарности);</p> <p>правила (минимума Ю. Либиха, экологической пирамиды чисел, биомассы и энергии); гипотезы (коацерватной А.И. Опарина, первичного бульона Дж. Холдейна, микросфер С. Фокса, рибозима Т. Чек);</p>	
ПР03	<p>Демонстрирует владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;</p>	<p>-практическая работа</p> <p>-устный опрос</p> <p>- тест</p> <p>-контрольная работа</p>

<p>ПР04</p>	<p>- умеет выделять существенные признаки:</p> <p>строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека; биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса, действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;</p>	<p>-практическая работа -устный опрос - тест -контрольная работа</p>
-------------	--	--

ПР05	- умеет устанавливать взаимосвязи между строением и функциями: органоидов, клеток разных тканей, органами и системами органов у растений, животных и человека; между этапами обмена веществ; этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов; этапами эмбрионального развития; генотипом и фенотипом, фенотипом и факторами среды обитания, процессами эволюции; движущими силами антропогенеза; компонентами различных экосистем и приспособлениями к ним организмов;	-практическая работа -устный опрос - тест -контрольная работа
ПР06	- умеет выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности;	-практическая работа -устный опрос - тест -контрольная работа
ПР07	- умеет использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем, как условия сосуществования природы и человечества;	-практическая работа -устный опрос - тест -контрольная работа
ПР08	умеет решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;	-практическая работа -устный опрос - тест -контрольная работа
ПР09	- умеет выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы	- наблюдение
ПР10	- принимает участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня;	-Наблюдение
ПР11	Умеет оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);	-наблюдение - беседа

<p>ПР12</p>	<p>- умеет мотивировать свой выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, биотехнологии, психологии, экологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности; углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в учреждениях среднего профессионального и высшего образования.</p>	<p>-наблюдение - беседа</p>
-------------	---	---------------------------------

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Для реализации программы по биологии должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *биологии и экологии*:

Рабочее место преподавателя.

Стол с ящиками для хранения тумбой

Кресло офисное

Шкаф для хранения учебных пособий

Система для затемнения окон

Посадочные места по количеству обучающихся.

Доска классная.

Учебно-наглядные пособия:

1. Комплекс демонстрационных учебных таблиц по биологии

2. Комплект влажных препаратов демонстрационный

3. Комплект коллекций демонстрационный

4. Микроскоп бинокулярный

5. Комплект гербариев демонстрационный

6. Комплект микропрепаратов

Компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации

Требования к педагогическим работникам

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Дополнительное профессиональное образование по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

#### **Особенности реализации программы для лиц с ОВЗ и инвалидностью.**

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся-инвалидов реализация программы осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья на основе рекомендаций ПМПК.

## **Применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и элементов электронного обучения**

Реализация программы может осуществляться с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и электронного обучения (ЭО). Основными элементами системы ЭО и ДОТ являются: образовательные онлайн платформы, цифровые образовательные ресурсы, видеоконференции, вебинары, e-mail, электронные пособия и т.д. Основными видами занятий с использованием электронного обучения и ДОТ являются:

- урок (off-line и on-line)
- лекция (off-line и on-line)
- практическое занятие (on-line)
- консультация индивидуальная или групповая (on-line)

Дистанционные технологии и электронное обучение может применяться для организации самостоятельной работы обучающихся, а также контроля и оценки результатов освоения дисциплины

## **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

### **Основная литература:**

1. Пасечник В.В. Биология 10- кл. – 2-е издание М.: Просвещение , 2020-223с. - ил.
2. Пасечник В.В. Биология 11- кл. – 2-е издание М.: Просвещение , 2020-272с. - ил.

### **Дополнительная литература:**

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 10-11 кл. – 2-е издание М.: Дрофа, 2018
2. Биология. Энциклопедия / Гл. редактор М.С. Гиляров – М.: Большая Российская энциклопедия, 2023.
3. Мамонтов С.Г. Пособие для школьников старших классов и поступающих в вузы- М.: Дрофа, 2020
4. Петросова Р.А. Темы школьного курса. Обмен веществ и энергии в клетках организма. – М.: Дрофа, 2010
5. Петросова Р.А. Темы школьного курса. Основы генетики. – М.: Дрофа, 2018
6. Петросова Р.А. Темы школьного курса. Размножение организмов. – М.: Дрофа, 2019
7. Лернер Г.И. Биология. Репетитор. Интенсивная подготовка к ЕГЭ. М.: ЭКСМО, 2019

### **Интернет - ресурсы:**

1. <http://window.edu.ru/> единое окно доступа к образовательным ресурсам;
2. <http://edu.ru/> федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты;
3. <http://www.ito.su/> информационные технологии в образовании;
4. <http://www.ed.gov.ru/> сайт Министерства образования РФ;
5. <http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование»;
6. <http://www.school.edu.ru> Российский общеобразовательный портал;