



**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ БАШЛАРОВА»**

Адрес: РД, г. Махачкала, ул. А. Султана, 10 км, 367010,  
Телефон: +7-989-445-97-14; <http://bashlarov.ru/> E-mail: med-kolledj@bk.ru

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ОУПп.13 Биология**

для специальности **31.02.02** Акушерское дело

Квалификация – акушерка/акушер

Нормативный срок обучения - 3 года 6 месяцев

На базе основного общего образования

Форма обучения – очная

Махачкала  
2024 г

## **ОДОБРЕНА**

предметно-цикловой комиссией  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 11 от 24 мая 2024 г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Н.С. Алисенова

## **УТВЕРЖДАЮ**

зам. директора по УМР  
\_\_\_\_\_ М.Б. Байрамбеков  
28 мая 2024 г.

Рабочая программа учебного предмета **ОУПп.13 Биология** разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями от 12 августа 2022 года №732);
- Федеральной образовательной программой среднего общего образования (ФОП СОО), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.02 Акушерское дело, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.07.2022 г. № 587 (Зарегистрировано в Минюсте России 16.08.2022 г. № 69669).

## **Составитель:**

Мирзаева А.М., преподаватель биологии  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА.....                                         | 4   |
| 1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы. ....                        | 4   |
| 1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета:.....                                      | 4   |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....                                                | 14  |
| 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы.....                                         | 14  |
| 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета.....                                      | 15  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                 | 344 |
| 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению .....                                    | 344 |
| 3.2. Информационное обеспечение реализации программы .....                                      | 344 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                               | 36  |
| 5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С<br>ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ..... | 43  |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА ОУПп.13 Биология**

### **1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы**

Учебный предмет ОУПп.13 Биология является профильным предметом общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.02 Акушерское дело.

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета:**

Цель изучения учебного предмета «Биология» на углублённом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания в формировании интереса к определённой области профессиональной деятельности, связанной с биологией.

Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на углублённом уровне обеспечивается решением следующих задач:

- освоение обучающимися системы биологических знаний: об основных биологических теориях, концепциях, гипотезах, законах, закономерностях и правилах, составляющих современную естественно-научную картину мира; о строении, многообразии и особенностях биологических систем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

- ознакомление обучающихся с методами познания живой природы: исследовательскими методами биологических наук (молекулярной и клеточной биологии, эмбриологии и биологии развития, генетики и селекции, биотехнологии и синтетической биологии, палеонтологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований в лаборатории и в природе (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

- овладение обучающимися умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей природной среде, собственному здоровью и здоровью окружающих людей; обосновывать и соблюдать меры профилактики инфекционных заболеваний, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;

- развитие у обучающихся интеллектуальных и творческих способностей в процессе знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологии, решаемыми ею проблемами,

методологией биологического исследования, проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- воспитание у обучающихся ценностного отношения к живой природе в целом и к отдельным её объектам и явлениям; формирование экологической, генетической грамотности, общей культуры поведения в природе; интеграции естественно-научных знаний;

- приобретение обучающимися компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, охраны видов, экосистем, биосферы), сохранении собственного здоровья и здоровья окружающих людей (соблюдения мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни;

- создание условий для осознанного выбора обучающимися индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами и потребностями региона.

В рамках программы дисциплины ОУПп.13 Биология обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные углубленного уровня (ПРб + ПРу).

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | <b>Личностные результаты (ЛР)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ЛР 01            | <b>гражданское воспитание:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</li> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;</li> <li>- способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;</li> <li>- умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;</li> <li>- готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительное отношение к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> |
| ЛР 02            | <b>патриотическое воспитание:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;</li> <li>- способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимание значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;</li> <li>- идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;</li> </ul> |
| ЛР 03 | <b>духовно-нравственное воспитание:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание духовных ценностей российского народа;</li> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul>                                                                                                                                                           |
| ЛР 04 | <b>эстетическое воспитание:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, трудовых, общественных отношений;</li> <li>- понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ЛР 05 | <b>физическое воспитание:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;</li> <li>- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);</li> </ul>                                                                                                                |
| ЛР 06 | <b>трудовое воспитание:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</li> <li>- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</li> </ul>                                                                                                                                                                 |
| ЛР 07 | <b>экологическое воспитание:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</li> <li>- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;</li> <li>- 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);</li> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;</li> <li>- 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;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ЛР 08 | <p><b>ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- понимание специфики биологии как науки, осознание её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;</li> <li>- убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создания 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>- заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;</li> <li>- понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность 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;</li> <li>- способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять</li> </ul> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Метапредметные результаты (МР)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>МР 1</b>                           | <b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| МР 1.1                                | <p><b>базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;</li> <li>- использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);</li> <li>- определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;</li> <li>- использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;</li> <li>- строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;</li> <li>- применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;</li> <li>- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</li> </ul> |
| МР 1.2                                | <p><b>базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| MP 1.3      | <p><b>работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;</li> <li>- формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;</li> <li>- приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;</li> <li>- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);</li> <li>- использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul> |
| <b>MP 2</b> | <b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| MP 2.1      | <p><b>общение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;</li> <li>- владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;</li> <li>- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| MP 2.2      | <p><b>совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</li> <li>- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul>                                                                                                                                                    |
| <b>МР 3</b> | <b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| МР 3.1      | <p><b>самоорганизация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;</li> <li>- выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;</li> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</li> <li>- оценивать приобретённый опыт;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> |
| МР 3.2      | <p><b>самоконтроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</li> <li>- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</li> <li>- оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> <li>- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| МР 3.3      | <p><b>эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;</li> <li>- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | <p>ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</li> </ul> |
| МР 3.4                                                       | <p><b>принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;</li> <li>- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать своё право и право других на ошибку;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Предметные результаты углубленный уровень (ПРб + ПРу)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПРб 01                                                       | - сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПРб 02                                                       | - сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергезависимость, рост и развитие, уровневая организация;                                                                                                                                                                                           |
| ПРб 03                                                       | - сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПРб 04                                                       | - сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПРб 05                                                       | - приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПРб 06                                                       | - сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПРб 07 | - сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПРб 08 | - сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПРб 09 | - сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаушные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПРб 10 | - сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПРу 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;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПРу 02 | - 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 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);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПРу 03 | - 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;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПРу 04 | - умение выделять существенные признаки: 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; |
| ПРу 05 | - 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 антропогенеза; компонентами различных экосистем и приспособлениями к ним организмов;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПРу 06 | - 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;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПРу 07 | - 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;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПРу 08 | - умение решать поисковые биологические задачи; выявлять                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПРу 09 | - умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПРу 10 | - 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;                                                                                                                                                                             |
| ПРу 11 | - умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);                                                                                                                                                                            |
| ПРу 12 | - 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. |

Освоение предмета должно способствовать формированию следующих **общих и профессиональных компетенций** ФГОС СПО по специальности 31.02.02 Акушерское дело:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.2. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУПп.13 Биология

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы                               | Объем в часах |
|--------------------------------------------------|---------------|
| <b>Общая трудоемкость</b>                        | <i>202</i>    |
| <b>Учебная нагрузка обучающегося</b>             | <i>172</i>    |
| в том числе:                                     |               |
| лекции, уроки                                    | <i>148</i>    |
| практические занятия                             | <i>24</i>     |
| <b>Самостоятельная работа</b>                    | <i>10</i>     |
| Консультация                                     | <i>2</i>      |
| Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i> | <i>18</i>     |

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ОУПп.13 Биология

| Наименование разделов и тем                            | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                      | Объем часов (всего/теория/ практика/ самостоятельная работа) | Коды компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Введение                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                            | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12                                    |
|                                                        | 1. Объект изучения биологии – живая природа.<br>2. Отрасли биологии.<br>3. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. Значение биологии в практической деятельности человека: медицине, сельском хозяйстве, промышленности, охране природы. |                                                              |                                                                                                                                                     |
|                                                        | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                            |                                                                                                                                                     |
| <b>Раздел 1. Возникновение жизни на Земле</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>13(12/0/1)</b>                                            |                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 1.1.<br/>Уровни организации живой материи.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                            | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12                                    |
|                                                        | 1. Уровневая организация живых организмов.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |                                                                                                                                                     |
|                                                        | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                            |                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 1.2.<br/>Критерии живых систем.</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                            | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10                                                             |
|                                                        | 1. Определение «жизни».<br>2. Основные понятия: метаболизм, раздражимость, дискретность, наследственность, изменчивость, развитие, репродукция, авторегуляция, ритмичность, энергозависимость.                                                                                                                  |                                                              |                                                                                                                                                     |
|                                                        | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                            |                                                                                                                                                     |



|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                      |                   | ПРy 01- ПРy 12                                                                                                      |
| <b>Тема 1.3.<br/>История представлений<br/>о возникновении жизни.</b>      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                            | 1. Представления древних и средневековых философов.<br>2. Работы Л. Пастера.<br>3. Теории вечности жизни.<br>4. Материалистические теории происхождения жизни.                                                                                       |                   |                                                                                                                     |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                        | -                 |                                                                                                                     |
| <b>Тема 1.4.<br/>Начальные этапы<br/>биологической<br/>эволюции</b>        | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                | 4                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12        |
|                                                                            | 1.Образование планетных систем.<br>2.Термическая теория.<br>3.Кооцерватная теория Опарина-Холдейна.<br>4. Эволюция протобионтов<br>5.Возникновение энергетических систем.<br>6.Теория фагоцителлы И. Мечникова                                       |                   |                                                                                                                     |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа</b><br>Проработка конспекта. Работа с учебной и дополнительной литературой,<br>Интернет-ресурсами.                                                                                                                         | 1                 |                                                                                                                     |
| <b>Раздел 2. Учение о клетке</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>45(38/6/1)</b> |                                                                                                                     |
| <b>Тема 2.1.<br/>Структурно-<br/>функциональная<br/>организация клеток</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                | 2                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                            | 1. История открытия клетки.<br>2. Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории.<br>3. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. |                   |                                                                                                                     |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                        | -                 |                                                                                                                     |
| <b>Тема 2.2.<br/>Биологически важные<br/>химические соединения.</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                            | 1. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.<br>2. Вода и ее роль в клетке.<br>3. Макро и микроэлементы клетки.                                                                                                              |                   |                                                                                                                     |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                        | -                 |                                                                                                                     |
| <b>Тема 2.3.</b>                                                           | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                | 2                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04,                                                                                                |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                                                     |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Белки.</b>                             | 1. Структура молекулы белка.<br>2. Свойства белков.<br>3. Функции белков.                                                                                                                                                                                                                                                                               |   | ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12                                |
|                                           | <b>Практическое занятие «Расщепление пероксида водорода в клетках сырого картофеля»</b><br>1. Рассмотрение строения растительных и животных клеток. Изучение плазмолиза и деплазмолиза растительных клеток.<br>2. Изучение явления плазмолиза и деплазмолиза, зарисуйте и сделайте выводы о функциях клеточных мембран.<br>3. Изучение строения клетки. | 2 |                                                                                                                     |
|                                           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - |                                                                                                                     |
| <b>Тема 2.4.<br/>Углеводы.</b>            | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                           | 1. Моносахариды.<br>2. Дисахариды (полисахариды первого порядка)<br>3. Полисахариды второго порядка.                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                     |
|                                           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - |                                                                                                                     |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                                                     |
| <b>Тема 2.5.<br/>Жиры.</b>                | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                           | 1. Общая характеристика жиров.<br>2. Функции жиров.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                     |
|                                           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - |                                                                                                                     |
| <b>Тема 2.6.<br/>Нуклеиновые кислоты.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                           | 1. Структура молекулы ДНК.<br>2. Функции ДНК.<br>3. Виды РНК.<br>4. Свойства генетического кода.<br>5. Матричный синтез ДНК – репликация. Принципы репликации ДНК.<br>Механизм репликации ДНК.                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                     |
|                                           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                                                     |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - |                                                                                                                     |
| <b>Тема 2.7.<br/>Обмен веществ и</b>      | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07                                                                         |
|                                           | 1. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                                                     |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>превращение энергии в клетке</b>                                          | обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма<br>2. Первичный синтез органических веществ в клетке. Пластический обмен. Биосинтез белка: транскрипция и трансляция. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция и её этапы. Условия биосинтеза белка. Строение т-РНК и кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка. Фотосинтез. Хемосинтез.<br>3. Анаэробный энергетический обмен. Анаэробные организмы. Брожение, автотрофный и гетеротрофный тип питания. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии.<br>4. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Биологическое окисление, или клеточное дыхание |   | ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12                                                    |
|                                                                              | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | - |                                                                                                                     |
| <b>Тема 2.8.<br/>Строение и функции клеток.<br/>Прокариотическая клетка.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                              | 1. Типы строения клеток.<br>2. Строение и форма бактериальной клетки.<br>3. Физиология и размножение бактерий.<br>4. Спорообразование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                     |
|                                                                              | <b>Практическое занятие «Изучение строения прокариотической клетки»</b><br>1. Изучение особенностей строения прокариотической клетки, делая акцент на примитивных чертах прокариот.<br>2. Приготовление мазка зубного налета полости рта<br>3. Изучение и зарисовка бактериальных клеток различной формы<br>4. Изучение характера движений представителей разных групп бактерий<br>5. Зарисовка схемы строения бактериальной клетки по электронной микрофотографии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 |                                                                                                                     |
|                                                                              | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | - |                                                                                                                     |
| <b>Тема 2.9.<br/>Эукариотическая клетка.</b>                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10                   |
|                                                                              | 1. Основные компоненты клетки.<br>2. Постоянные и непостоянные структуры клетки.<br>3. Цитоплазматическая мембрана. Цитоплазма. Цитозоль. Цитоскелет клетки. Структура и свойства.<br>4. Одномембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть (ЭПС),                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                     |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | аппарат Гольджи, лизосомы, пероксисомы, вакуоли растительных клеток. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, микротрубочки, клеточный центр. Органоиды движения: реснички и жгутики. Строение и функции немембранных органоидов клетки. Двумембранные органоиды клетки.            |   | ПРy 01- ПРy 12                                                                                                            |
|                                                                 | <b>Практическое занятие «Изучение строения эукариотической клетки на примере строения клеток лука»</b><br>1. Изучение под микроскопом клетки кожицы лука<br>2. Изучение под микроскопом капли, содержащей кисломолочный продукт<br>3. Зарисовка клетки                              | 2 |                                                                                                                           |
|                                                                 | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | - |                                                                                                                           |
| <b>Тема 2.10.<br/>Клеточное ядро.</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12          |
|                                                                 | 1. Строение и функции ядра.<br>2. Строение и функции хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и нехомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор.<br>3. Кариотип.                                                                                                    |   |                                                                                                                           |
|                                                                 | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | - |                                                                                                                           |
| <b>Тема 2.11.<br/>Особенности строения растительной клетки.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12          |
|                                                                 | 1. Отличия растительной и животной клетки.<br>2. Виды пластид.<br>3. Строение хлоропластов.                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                                                           |
|                                                                 | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | - |                                                                                                                           |
| <b>Тема 2.12.<br/>Неклеточные формы жизни. Вирусы</b>           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2.<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                 | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                           |
|                                                                 | 1. Вирусы – неклеточные формы жизни и облигатные паразиты.<br>2. Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. Жизненный цикл ДНК-содержащих вирусов, РНК-содержащих вирусов, бактериофагов. ВИЧ, гепатит человека.<br>3. Вирусы и бактерии: сходства и различия |   |                                                                                                                           |
|                                                                 | <b>Самостоятельная работа</b><br>Проработка конспекта. Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами.                                                                                                                                                           | 1 |                                                                                                                           |

| Раздел 3. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 23(20/2/1) |                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 3.1. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз                        | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12          |
|                                                                      | 1. Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Периоды интерфазы их особенности. Дифференциация клетки и арест клеточного цикла.<br>2. Деление клетки – митоз. Стадии митоза и происходящие процессы. Фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза. Кариокинез и цитокинез. Биологическое значение митоза.<br>3. Мейоз – редукционное деление клетки. Стадии мейоза. Мейоз – основа полового размножения. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза. Эффекты мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. |            |                                                                                                                           |
|                                                                      | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -          |                                                                                                                           |
| Тема 3.2. Формы размножения организмов                               | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12          |
|                                                                      | 1. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения: простое деление надвое, почкование, размножение спорами, вегетативное размножение, фрагментация, клонирование.<br>2. Половое размножение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                                                                                           |
|                                                                      | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -          |                                                                                                                           |
| Тема 3.3. Онтогенез животных и человека                              | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2.<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                      | 1. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Партеногенез.<br>2. Эмбриогенез (на примере ланцетника). Стадии эмбриогенеза. Рост и развитие животных.<br>3. Постэмбриональный период. Прямое и не прямое развитие. Развитие с метаморфозом у беспозвоночных и позвоночных животных. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Периоды онтогенеза человека.                                                                            |            |                                                                                                                           |
|                                                                      | Профессионально-ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                                                                                           |
|                                                                      | Экстракорпоральное оплодотворение.<br>Биологическое старение и смерть. Геронтология.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                                                                                           |
|                                                                      | Практическое занятие «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2          |                                                                                                                           |

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                             | <b>эволюционного родства».</b><br>1. Изучение сходства зародыша человека и других позвоночных<br>2. Рассмотрение схемы образования комплекса осевых организмов у лягушки<br>3. Зарисовка стадии формирования осевых организмов |                    |                                                                                                                  |
|                                                                                                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                  | -                  |                                                                                                                  |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                | 2                  |                                                                                                                  |
| <b>Тема 3.4.</b><br><b>Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция.</b><br><b>Биогенетический закон.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                           | 2                  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                                                             | 1. Закон зародышевого сходства К. Бэра.<br>2. Эмбриональная дивергенция.<br>3. Биогенетический закон Э.Геккеля и Ф. Мюллера                                                                                                    |                    |                                                                                                                  |
|                                                                                                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                  | -                  |                                                                                                                  |
| <b>Тема 3.5.</b><br><b>Развитие организмов и окружающая среда.</b>                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                           | 2                  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                                                             | 1. Воздействие факторов среды на развитие зародышей.<br>2. Стресс.                                                                                                                                                             |                    |                                                                                                                  |
|                                                                                                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                  | -                  |                                                                                                                  |
| <b>Тема 3.6. Регенерация.</b><br><b>Виды регенерации</b>                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                           | 2                  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                                                             | 1. Понятие регенерации.<br>2. Виды регенерации: физиологическая и репаративная.                                                                                                                                                |                    |                                                                                                                  |
|                                                                                                             | <b>Самостоятельная работа</b><br>Проработка конспекта. Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами.                                                                                                      | 1                  |                                                                                                                  |
| <b>Раздел 4. Основы генетики и селекции</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                | <b>47(28/14/5)</b> |                                                                                                                  |
| <b>Тема 4.1.</b><br><b>Основные понятия генетики.</b>                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                           | 2                  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2.<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10          |
|                                                                                                             | 1. Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов. Основные генетические понятия и символы.                                                                                                                   |                    |                                                                                                                  |
|                                                                                                             | 2. Ген. Генотип. Фенотип. Аллельные гены. Альтернативные признаки. Доминантный и рецессивный признаки. Гомозигота и гетерозигота. Чистая линия. Гибриды.                                                                       |                    |                                                                                                                  |
|                                                                                                             | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                              |                    |                                                                                                                  |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      | Основные методы генетики: гибридологический, цитологические, молекулярно-генетические.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | ПРy 01- ПРy 12                                                                                                   |
|                                                                                      | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                                  |
| <b>Тема 4.2. Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                                      | 1. Г. Мендель – основоположник генетики.<br>2. Объект исследования Г.Менделя.<br>3. Альтернативные признаки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                  |
|                                                                                      | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                                  |
| <b>Тема 4.3. Закономерности наследования</b>                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                                      | 1. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя: Моногибридное скрещивание. Правило доминирования. Закон единообразия первого поколения.<br>2. Закон расщепления признаков. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Гипотеза чистоты гамет. Анализирующее скрещивание.<br>3. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное наследование и его закономерности. Третий закон Менделя. |   |                                                                                                                  |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие «Решение задач на единообразие первого поколения»</b><br>1. Решение генетических задач на законы Г.Менделя.<br>2. Составление простейших схем моногибридного скрещивания.<br>Решение задач, моделирующих моногибридное скрещивание.                                                                                                                                                                              | 2 |                                                                                                                  |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие «Решение задач на расщепление»</b><br>1. Решение генетических задач на законы Г.Менделя.<br>2. Составление алгоритма решения задач на анализирующее скрещивание.                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |                                                                                                                  |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие «Основные закономерности наследования признаков»</b><br>1. Заполнение таблицы по наследованию признаков.<br>2. Составление простейших схем дигибридного скрещивания.<br>3. Составление алгоритма решения генетической задачи. Решение задач моделирующих дигибридное скрещивание.                                                                                                                                | 2 |                                                                                                                  |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | <b>Самостоятельная работа</b><br>Проработка конспекта. Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Решение задач.                                                                                                       | 1 |                                                                                                                           |
| <b>Тема 4.4.</b><br><b>Хромосомная теория наследственности.</b><br><b>Сцепленное наследование генов.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                           | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12          |
|                                                                                                          | 1. Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Хромосомная теория наследственности. Генетическое картирование хромосом.<br>2. Использование кроссинговера для составления генетических карт хромосом                |   |                                                                                                                           |
|                                                                                                          | <b>Практическое занятие «Сцепленное наследование»</b><br>1. Решение задач на сцепленное наследование (закон Моргана).<br>2. Определение расстояния между генами.                                                                               | 2 |                                                                                                                           |
|                                                                                                          | <b>Самостоятельная работа</b><br>Проработка конспекта. Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Решение задач.                                                                                                       | 1 |                                                                                                                           |
| <b>Тема 4.5.</b><br><b>Генетика пола.</b>                                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                           | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2.<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                                                          | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                              |   |                                                                                                                           |
|                                                                                                          | 1. Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы.<br>2. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.                                          |   |                                                                                                                           |
|                                                                                                          | <b>Практическое занятие «Наследование признаков, сцепленных с полом»</b><br>1. Составление генетических схем браков на примерах Х и Y-сцепленного наследования.<br>2. Решение задач на сцепленное с полом наследование.                        | 2 |                                                                                                                           |
|                                                                                                          | <b>Самостоятельная работа</b><br>Проработка конспекта. Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Решение задач.                                                                                                       | 1 |                                                                                                                           |
| <b>Тема 4.6.</b><br><b>Генетика человека.</b>                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                           | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2.<br><br>ЛР 01- ЛР 08                                                     |
|                                                                                                          | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br>1. Кариотип человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, популяционно-статистический. Наследственные заболевания человека. |   |                                                                                                                           |



|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | 2. Генные, геномные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью.<br>3. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека                                                                                                                                         |   | МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12                                                                    |
|                                                   | <b>Практическое занятие «Закономерности наследственности и изменчивости».</b><br>1. Изучение методов генетики человека.<br>2. Изучение кариотипа человека и приемов составления кариограмм.<br>3. Изучение фотографий нормальных кариограмм человека.<br>4. Рассмотрение кариограмм, полученных от больных с наследственными заболеваниями. | 2 |                                                                                                                     |
|                                                   | <b>Самостоятельная работа</b><br>Проработка конспекта. Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Решение задач.                                                                                                                                                                                                    | 1 |                                                                                                                     |
| <b>Тема 4.7.<br/>Взаимодействие генов.</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                   | 1. Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный аллелизм. Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование.<br>2. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия.                                                                                                        |   |                                                                                                                     |
|                                                   | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - |                                                                                                                     |
| <b>Тема 4.8.<br/>Закономерности изменчивости.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                   | 1. Комбинативная изменчивость<br>2. Мутации. Мутационная изменчивость.<br>3. Классификация мутаций:<br>- по причинам<br>- по мутированным клеткам<br>- изменению генетического материала:<br>а) генные<br>б) хромосомные<br>в) геномные<br>- по исходу на организм<br>4. Свойства мутаций.                                                  |   |                                                                                                                     |
|                                                   | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - |                                                                                                                     |
|                                                   | <b>Консультация по индивидуальному проекту:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |                                                                                                                     |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | Работа над основным содержанием работы. Составление тезисов текста. Оформление текстовой части работы по требованиям учебного заведения.                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                     |
| <b>Тема 4.9.<br/>Ненаследственная<br/>(фенотипическая)<br/>изменчивость.</b>           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                                        | 1. Факторы, вызывающие модификации.<br>2. Свойства модификаций.<br>3. Норма реакции.                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                     |
|                                                                                        | <b>Практическое занятие «Анализ фенотипической изменчивости на примере листьев вишни»</b><br>1. Изучение внешнего вида объекта, выявление различий в длине листовой пластинки.<br>2. Измерение длины листа и заполнение и соответствующей таблицы.                                                        | 2 |                                                                                                                     |
|                                                                                        | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | - |                                                                                                                     |
| <b>Тема 4.10.<br/>Селекция организмов</b>                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                                        | 1. Селекция как наука. Методы селекционной работы.<br>2. Понятия сорт, порода, штамм<br>3. Одомашнивание.<br>4. Создание пород животных и сортов растений.<br>5. Отбор и гибридизация. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный.<br>6. Гетерозис и его причины.<br>7. Селекционная работа Мичурина. |   |                                                                                                                     |
|                                                                                        | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | - |                                                                                                                     |
| <b>Тема 4.11.<br/>Центры многообразия и<br/>происхождения<br/>культурных растений.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                                        | 1. Работы Н.И.Вавилова.<br>2. Первичные центры происхождения культурных видов растений.<br>3. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                     |
|                                                                                        | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | - |                                                                                                                     |
| <b>Тема 4.12.<br/>Биотехнология, ее<br/>достижения и<br/>перспективы развития.</b>     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07,<br>ПК 1.2.                                                             |
|                                                                                        | 1. Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии.<br>2. Селекция микроорганизмов.                                                                                                                                                                                |   |                                                                                                                     |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | 3. Методы биотехнологии (Искусственный мутагенез, Генная инженерия, Клеточная инженерия).                                                                                                                                                                                                       |                   | ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12                                                    |
|                                                                  | 4. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов.                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                                                                                     |
|                                                                  | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                                                                                                                     |
|                                                                  | Развитие биотехнологии в области медицины и фармации, и применение их в жизни человека.                                                                                                                                                                                                         |                   |                                                                                                                     |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                     |
| <b>Раздел 5. Теория эволюции</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>35(34/0/1)</b> |                                                                                                                     |
| <b>Тема 5.1.<br/>История эволюционного учения.</b>               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                  | 1. Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни.<br>2. Систематика К. Линнея и её значение для формирования идеи эволюции<br>3. Первые эволюционные концепции. Градуалистическая эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка. Движущие силы эволюции. Креационизм и трансформизм. |                   |                                                                                                                     |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                 |                                                                                                                     |
| <b>Тема 5.2.<br/>Предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                  | 1. Геологические предпосылки.<br>2. Достижения в области цитологии и эмбриологии.<br>3. Экспедиционный материал Ч.Дарвина.                                                                                                                                                                      |                   |                                                                                                                     |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                 |                                                                                                                     |
| <b>Тема 5.3.<br/>Эволюционная теория Ч.Дарвина.</b>              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                  | 1. Искусственный отбор как модель процессов, происходящих в природе.<br>2. Методический отбор.<br>3. Бессознательный отбор.                                                                                                                                                                     |                   |                                                                                                                     |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                 |                                                                                                                     |
| <b>Тема 5.4.</b>                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,                                                                                                |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Учение о естественном отборе.</b>                        | 1. Факторы, приводящие к борьбе за существование.<br>2. Формы борьбы за существование.<br>3. Естественный отбор как результат борьбы за существование.                                              |   | ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12                         |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                       | - |                                                                                                                     |
| <b>Тема 5.5.<br/>Вид. Критерии вида.<br/>Микроэволюция.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                             | 1. Понятие вид<br>2. Критерии вида.<br>3. Популяция как элементарная эволюционная единица.                                                                                                          |   |                                                                                                                     |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                       | - |                                                                                                                     |
| <b>Тема 5.6.<br/>Эволюционная роль мутаций.</b>             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                             | 1. Заслуга С.С.Четверикова в развитие популяционной генетики.<br>2. Мутационный процесс как источник наследственной изменчивости.<br>3. Понятие популяционной генетики<br>4. Закон Харди-Вайнберга. |   |                                                                                                                     |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                       | - |                                                                                                                     |
| <b>Тема 5.7.<br/>Генетические процессы в популяциях.</b>    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                             | 1. Факторы, приводящие к изменению частоты генов.<br>2. Миграции.<br>3. Природные катастрофы.<br>4. Волны численности.<br>5. Микроэволюция                                                          |   |                                                                                                                     |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                       | - |                                                                                                                     |
| <b>Тема 5.8.<br/>Формы естественного отбора.</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                             | 1. Движущий отбор.<br>2. Стабилизирующий отбор.<br>3. Разрывающий, или дизруптивный отбор<br>4. Половой отбор.                                                                                      |   |                                                                                                                     |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                       | - |                                                                                                                     |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                        |   |                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 5.9.<br/>Приспособленность<br/>организмов к<br/>окружающей среде.</b>     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                                   | 1. Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.<br>2. Покровительственная и предупреждающая окраска.<br>3. Забота о потомстве. Инстинкт. |   |                                                                                                                     |
| <b>Тема 5.10.<br/>Видообразование.</b>                                            | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                          | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                   | 2 |                                                                                                                     |
| <b>Тема 5.11.<br/>Макроэволюция.<br/>Пути биологического<br/>прогресса.</b>       | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                          | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                   | 2 |                                                                                                                     |
| <b>Тема 5.12.<br/>Основные<br/>закономерности<br/>биологической<br/>эволюции.</b> | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                          | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                   | 2 |                                                                                                                     |
| <b>Тема 5.13.<br/>Развитие жизни на<br/>Земле. Архей.</b>                         | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                          | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10                   |
|                                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                   | 2 |                                                                                                                     |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                       | -               | ПРy 01- ПРy 12                                                                                                   |
| <b>Тема 5.14.<br/>Развитие жизни в протерозойской и палеозойской эре.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | 2               | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                           | 1. Особенности развития жизни в протерозойской эре.<br>2. Периоды палеозоя.                                                                                                                                         |                 |                                                                                                                  |
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                       |                 |                                                                                                                  |
| <b>Тема 5.15.<br/>Развитие жизни в мезозойской эре.</b>                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | 2               | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                           | 1. Появление теплокровных животных.<br>2. Вымирание крупных рептилий.                                                                                                                                               |                 |                                                                                                                  |
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                       | -               |                                                                                                                  |
| <b>Тема 5.16.<br/>Развитие жизни в кайнозое.</b>                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | 2               | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                           | 1. Формирование современных очертаний континентов.<br>2. Появление первых хищных животных.                                                                                                                          |                 |                                                                                                                  |
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                       |                 |                                                                                                                  |
| <b>Раздел 6. Происхождение человека</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                     | <b>7(6/0/1)</b> |                                                                                                                  |
| <b>Тема 6.1.<br/>Положение человека в системе животного мира.</b>         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | 2               | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                           | 1. Признаки родства человека с примитивными хордовыми.<br>2. Сходство черт человека с другими представителями класса млекопитающих.<br>3. Совершенствование навыков человека к труду.<br>4. Переход к прямохождению |                 |                                                                                                                  |
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                       | -               |                                                                                                                  |
| <b>Тема 6.2.<br/>Эволюция приматов.</b>                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | 2               | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08                                                     |
|                                                                           | 1. Совершенствование навыков человека к труду.<br>2. Переход к прямохождению                                                                                                                                        |                 |                                                                                                                  |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   | МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12                 |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                 |                                                                  |
| <b>Тема 6.3.<br/>Стадии эволюции<br/>человека.</b>                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07                      |
|                                                                            | 1. Древнейшие люди.<br>2. Неандертальцы.<br>3. Первые современные люди.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                                                                  |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа</b><br>Проработка конспекта. Работа с учебной и дополнительной литературой,<br>Интернет-ресурсами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                 | ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
| <b>Раздел 7. Основы экологии</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>15(12/2/1)</b> |                                                                  |
| <b>Тема 7.1.<br/>Биосфера - глобальная<br/>экосистема</b>                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07                      |
|                                                                            | 1. Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и её состав. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Ритмичность явлений в биосфере.<br>2. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения                                                                          |                   | ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                 |                                                                  |
| <b>Тема 7.2.<br/>Взаимоотношения<br/>организма и<br/>окружающей среды.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07                      |
|                                                                            | 1. Термин «экология» по Э.Геккелю Учение о биогеоценозах В.Н. Сукачева.<br>2. Основные экологические понятия и термины<br>3. Естественные сообщества живых организмов (биоценозы, биогеоценозы)<br>4. Абиотические факторы среды (температура, свет, влажность, интенсивность действия факторов среды)<br>6. Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор.<br>7. Биотические факторы среды. (Видовое разнообразие биоценозов, цепи питания, смена биоценозов, правила экологической пирамиды чисел, биомассы и энергии) |                   | ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                 |                                                                  |
| <b>Тема 7.3.</b>                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,                                             |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Взаимоотношения между организмами.</b>                                             | 1. Симбиозы и его виды.<br>2. Антибиотические отношения.<br>3. Хищничество, паразитизм, конкуренция.<br>4. Нейтрализм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12                                     |
|                                                                                       | <b>Практическое занятие «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности»</b><br>1. Сравнение дубравы и сельскохозяйственного поля (агросистемы).<br>Заполнение таблицы<br>2. Построение пищевых цепей для естественной экосистемы<br>3. Построение пищевых цепей для искусственной экосистемы<br>4. Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе | 2               |                                                                                                                                 |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -               |                                                                                                                                 |
| <b>Тема 7.4.<br/>Воздействие человека на природу в процессе становления общества.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2               | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12             |
|                                                                                       | 1. Неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы<br>2. Загрязнение воздуха.<br>3. Загрязнение пресных вод и Мирового океана.<br>4. Влияние деятельности человека на почву.<br>5. Влияние человека на растительный и животный мир.<br>6. Радиоактивное загрязнение биосферы<br>7. Охрана природы и перспективы рационального природопользования.                                                                                                  |                 |                                                                                                                                 |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа</b><br>Проработка конспекта. Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1               |                                                                                                                                 |
| <b>Раздел 8. Бионика</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>3(2/0/1)</b> |                                                                                                                                 |
| <b>Тема 8.1.<br/>Бионика – технология будущего</b>                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2               | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07,<br>ПК 1.2.<br><br>ЛР 01- ЛР 08<br>МР 01- МР 03<br>ПР6 01- ПР6 10<br>ПРy 01- ПРy 12 |
|                                                                                       | 1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.<br>2. Бионика и техника.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                                                                                                 |
|                                                                                       | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br>Бионика и медицина.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                                                                                                                                 |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа</b><br>Проработка конспекта. Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1               |                                                                                                                                 |
|                                                                                       | <b>Консультация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2               |                                                                                                                                 |



|  |                                                               |            |  |
|--|---------------------------------------------------------------|------------|--|
|  | <b>Экзамен</b>                                                | <b>18</b>  |  |
|  | <b>Максимальная учебная нагрузка (всего часов)</b>            | <b>202</b> |  |
|  | <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов)</b> | <b>172</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

##### ***Оборудование учебного кабинета для лекционных занятий:***

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- шкаф для хранения учебно-наглядных пособий;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);

- учебная литература (учебники, учебно-методические пособия для аудиторной и внеаудиторной работы студентов);

##### ***Технические средства обучения:***

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран.

##### ***Оборудование учебного кабинета для практических занятий:***

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- шкаф для хранения учебно-наглядных пособий;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);

- учебная литература (учебники, учебно-методические пособия для аудиторной и внеаудиторной работы студентов);

##### ***Технические средства обучения:***

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основная литература**

1. Биология: 10-й класс: базовый уровень: учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов и др. - Москва: Просвещение, 2023. - ISBN 978-5-09-103624-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910362441.html>

2. Биология: 11-й класс: базовый уровень: учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов и др. - Москва: Просвещение, 2023. - ISBN 978-5-09-103625-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910362511.html>

3. Биология. Общая биология. 10 класс: углублённый уровень: учебник / В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин, Е. Т. Захарова - Москва: Просвещение, 2022. - ISBN 978-5-09-101682-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910168261.html>

4. Биология. Общая биология. 11 класс: углублённый уровень: учебник / В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин, Е. Т. Захарова - Москва: Просвещение, 2022. - ISBN 978-5-09-101683-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910168331.html>

### **3.2.2. Дополнительная литература**

1. Козлова, И. И. Биология: учебник / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-7009-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470091.html>

### **3.2.3. Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет:**

1. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека. - Режим доступа: [www.sbio.info](http://www.sbio.info)

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии. - Режим доступа: [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru)

3. Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии. - Режим доступа: [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test)

6. Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты. - Режим доступа: [www.biology.ru](http://www.biology.ru)

7. Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета. - Режим доступа: [www.vspu.ac.ru](http://www.vspu.ac.ru)

7. Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов. - Режим доступа: [www.informika.ru](http://www.informika.ru)

8. Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете. - Режим доступа: [www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru)

9. Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова. - Режим доступа: [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru)

10. Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам. - Режим доступа: [www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru)

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

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Формы и методы оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПРБ 01 - сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> <p>ПРБ 02 - сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</p> <p>ПРБ 03 - сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>ПРБ 04 - сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым</p> | <p>«<b>Отлично</b>» - теоретическое содержание программы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«<b>Хорошо</b>» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«<b>Удовлетворительно</b>» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«<b>Неудовлетворительно</b>» - теоретическое содержание курса не освоено, умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>– Устный индивидуальный, фронтальный опрос</p> <p>– Письменный опрос</p> <p>– Тестирование</p> <p>– Выполнение практической работы</p> <p>– Разноуровневые задания</p> <p>– Защита индивидуального проекта</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>системам;</p> <p>ПР6 05 - приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>ПР6 06 - сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>ПР6 07 - сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для</p> |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;</p> <p>ПРБ 08 - сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);</p> <p>ПРБ 09 - сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>ПРБ 10 - сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать</p> |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>             понятийный аппарат<br/>             биологии.<br/>             ПРy 01- сформированность<br/>             знаний о месте и роли<br/>             биологии в системе<br/>             естественных наук, в<br/>             формировании современной<br/>             естественнонаучной картины<br/>             мира, в познании законов<br/>             природы и решении жизненно<br/>             важных социально-этических,<br/>             экономических,<br/>             экологических проблем<br/>             человечества, а также в<br/>             решении вопросов<br/>             рационального<br/>             природопользования; в<br/>             формировании ценностного<br/>             отношения к природе,<br/>             обществу, человеку; о вкладе<br/>             российских и зарубежных<br/>             ученых - биологов в развитие<br/>             биологии;<br/>             ПРy 02 - умение владеть<br/>             системой биологических<br/>             знаний, которая включает:<br/>             основополагающие<br/>             биологические термины и<br/>             понятия (жизнь, клетка, ткань,<br/>             орган, организм, вид,<br/>             популяция, экосистема,<br/>             биоценоз, биосфера;<br/>             метаболизм, гомеостаз,<br/>             клеточный иммунитет,<br/>             биосинтез белка,<br/>             биополимеры, дискретность,<br/>             саморегуляция,<br/>             самовоспроизведение,<br/>             наследственность,<br/>             изменчивость,<br/>             энергозависимость, рост и<br/>             развитие); биологические<br/>             теории: клеточная теория Т.<br/>             Шванна, М. Шлейдена, Р.<br/>             Вирхова; клонально-<br/>             селективного иммунитета П.<br/>             Эрлих, И.И. Мечникова,<br/>             хромосомная теория<br/>             наследственности Т. Моргана,<br/>             закон зародышевого сходства<br/>             К. Бэра, эволюционная теория<br/>             Ч. Дарвина, синтетическая           </p> |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>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; 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> <p>ПРy 03- 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>ПРy 04- умение выделять существенные признаки: строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и</p> |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>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>ПРy 05- 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,</p> |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>фенотипом и факторами среды обитания; процессами эволюции; движущими силами антропогенеза; компонентами различных экосистем и приспособлениями к ним организмов;</p> <p>ПРу 06- 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;</p> <p>ПРу 07- 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;</p> <p>ПРу 08- умение решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов</p> <p>ПРу 09- умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и</p> |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>делать выводы;</p> <p>ПРу 10- 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;</p> <p>ПРу 11- умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);</p> <p>ПРу 12- 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.</p> |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## **5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Адаптация рабочей программы дисциплины ОУПп.13 Биология проводится при реализации адаптивной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.02 Акушерское дело в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

### *Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья*

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ незрительного доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

### *Информационное и методическое обеспечение обучающихся*

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

#### *Формы и методы контроля и оценки результатов обучения*

Формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.