



Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУП.08.У Биология является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 31.02.01 Лечебное дело (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 № 527).

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины составлена на основе Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия «Петрозаводский базовый медицинский колледж».

Разработчик:

*Антонова Ирина Владимировна*, преподаватель.

## Содержание

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                 | 4  |
| 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ<br>ПЛАНИРОВАНИЕ ..... | 15 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                        | 20 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... | 22 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.08.У Биология является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.01 «Лечебное дело»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОУП.08.У «Биология» входит в состав общеобразовательный цикл профильных дисциплин.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОУП.08.У.Биология обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

### **личностные результаты:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами

**метапредметные результаты:** – осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

– повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

– способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

– способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

– умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

– способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

– способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

– способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

**предметные результаты:** – сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения

| Код<br>и наименование<br>формируемых<br>компетенций                                                      | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</li> </ul> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать знания о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования; в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем,</li> <li>- уметь 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</li> </ul> |

<sup>1</sup> Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022), формируемые общеобразовательной дисциплиной

<sup>2</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022)

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> | <p>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;</p> <p>законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления признаков, независимого наследования признаков Г. Менделя, сцепленного наследования признаков и нарушения сцепления генов Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова, генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга; зародышевого сходства К. Бэра, биогенетического закона Э. Геккеля, Ф. Мюллера);</p> <p>принципы (чистоты гамет, комплементарности);</p> <p>правила (минимума Ю. Либиха, экологической пирамиды чисел, биомассы и энергии);</p> <p>гипотезы (коацерватной А.И. Опарина, первичного бульона Дж. Холдейна, микросфер С. Фокса, рибозима Т. Чек);</p> <p>- сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; владение системой знаний об основных методах научного</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать 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;</li> <li>- уметь выделять существенные признаки:</li> </ul> <p>строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы;</p> <p>строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека;</p> <p>биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявлять зависимости между исследуемыми величинами, объяснять полученные результаты и формулировать выводы с использованием научных понятий, теорий и законов;</li> <li>- сформировать 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;</li> <li>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в</li> </ul> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>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; 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>- сформировать 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), выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;</p> <p>- сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;</li> <li>- уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;</li> <li>- 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;</li> </ul> |
| <p>ОК 02.<br/>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач</p> | <p>В области ценности научного познания:</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</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения 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,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>профессиональной деятельности</p>                                         | <p>познания мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p>биотехнологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);</li> <li>- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</li> </ul> |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;</li> <li>- уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                           | <p>преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p>г) <b>принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> | <p>исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>ОК 07.<br/>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть 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;</li> <li>- уметь 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;</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>экологической направленности;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> | <p>- уметь выделять существенные признаки 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> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося — **196 часов**, в том числе:

— обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — **160 часов**.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <i>Вид учебной работы</i>                                            | <i>Объем часов</i> |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                         | <b>196</b>         |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>              | <b>160</b>         |
| <b>Теоретическая часть</b>                                           | <b>120</b>         |
| <b>Практические работы</b>                                           | <b>40</b>          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                   | <b>30</b>          |
| 1. Опорный конспект « Основы генетики»                               | 5                  |
| 2. Составление и решение генетических задач.                         | 10                 |
| 3. Подготовка реферата по теме « Эволюционное учение»                | 5                  |
| 4. Составление таблицы « Критерии вида»                              | 2                  |
| 5. Работа со справочной литературой « Основные направления эволюции» | 4                  |
| 6. Подготовка презентации « Типы взаимоотношений организмов»         | 4                  |
| <b>Консультации</b>                                                  | <b>2</b>           |
| <b>Экзамен</b>                                                       | <b>4</b>           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Разделы                                                                                                                  | Темы. Содержание учебного материала                                                                                                                  | Объем часов | Уровень освоения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| Раздел 1. Учение о клетке<br>Введение. Биология как наука.<br>Уровни организации живой материи.<br>Критерии живых систем | 1.Предмет биологии, задачи, методы.<br>Общая характеристика жизни.<br>Свойства живой материи. Уровни организации жизни Систематика живых организмов. | 2           | 1                |
| <b>Тема 1.1. Химическая организация клетки</b>                                                                           |                                                                                                                                                      | 10          |                  |
|                                                                                                                          | 1.Клеточная теория. История открытия клетки. Основные положения клеточной теории.                                                                    | 2           | 1                |
|                                                                                                                          | 2.Химический состав клетки.<br>Неорганические вещества клетки.                                                                                       | 2           | 1                |
|                                                                                                                          | 3.Органические вещества клетки.<br>Углеводы. Липиды. Строение. Свойства.                                                                             | 2           | 1                |
|                                                                                                                          | 4. Белки. Строение, свойства.Ферменты.Гормоны                                                                                                        | 2           | 1                |
|                                                                                                                          | 5.Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Строение. Биологические функции кислот.                                                                            | 2           | 1                |
| <b>Тема 1.2. Строение и функции клеток</b>                                                                               |                                                                                                                                                      | 8           |                  |
|                                                                                                                          | 1.Строение клеток .Эукариоты. Прокариоты. Сравнительная характеристика                                                                               | 2           | 1                |
|                                                                                                                          | 2.Мембранные и не мембранные органоиды клетки                                                                                                        | 2           | 1                |
|                                                                                                                          | 3.Структурно-функциональные факторы наследственности. Строение хромосом                                                                              | 2           | 1                |
|                                                                                                                          | 4.Вирусы,строение.Вирусные заболевания                                                                                                               | 2           | 1                |
|                                                                                                                          | <b>Практикум</b>                                                                                                                                     | 6           |                  |
|                                                                                                                          | 1.Химическая организация клетки.                                                                                                                     | 2           | 2                |
|                                                                                                                          | 2.Строение клетки. Внутриклеточные структуры.                                                                                                        | 2           | 2                |
|                                                                                                                          | 3.Особенности клеток прокариот и эукариот                                                                                                            | 2           | 2                |
| <b>Тема 1.3. Метаболизм — основа существования жизни</b>                                                                 |                                                                                                                                                      | 10          |                  |
|                                                                                                                          | 1. Обмен веществ. Энергетический обмен. Гликолиз. Цикл Кребса.                                                                                       | 2           | 1                |
|                                                                                                                          | 2. Фотосинтез. История. Пигменты. Световая фаза                                                                                                      | 2           | 1                |
|                                                                                                                          | 3. Темновая фаза фотосинтеза. Значение                                                                                                               | 2           | 1                |
|                                                                                                                          | 4. Процессы матричного синтеза. Свойства генетического кода.                                                                                         | 2           | 1                |



|                                                            |                                                                                          |    |    |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
|                                                            | 5.Генетическая информация.<br>Биосинтез белка.Транскрипция.<br>Трансляция.               | 2  | 1  |
|                                                            | <b>Практикум</b>                                                                         | 6  |    |
|                                                            | 1.Решение задач по молекулярной<br>биологии.Решение задач по<br>генетическому году.      | 2  | 2  |
|                                                            | 2.Решение задач по молекулярной<br>биологии. Решение задач по<br>транскрипцию            | 2  | 2  |
|                                                            | 3. Решение задач по теме<br>Энергетический обмен и Фотосинтез                            | 2  | 2  |
| <b>Раздел 2. Размножение организмов</b>                    |                                                                                          |    |    |
| Тема 2.1. Размножение организмов.                          |                                                                                          | 10 |    |
|                                                            | 1.Размножение. Формы размножения.<br>Значение                                            | 2  | 1  |
|                                                            | 2.Клеточный цикл, его периоды и<br>регуляция.Интерфаза.Митоз                             | 2  | 1  |
|                                                            | 3.Мейоз-редукционное<br>деление.Стадии мейоза.Значение.                                  | 2  | 1  |
|                                                            | 4.Формирование гамет. Сперматогенез<br>и оогенез.                                        | 2  | 1  |
|                                                            | 5.Зачет по теме « Митозы Мейоз»                                                          | 2  | 1. |
| Тема 2.2.Индивидуальное развитие организма.                |                                                                                          | 4  |    |
|                                                            | 1. Онтогенез.Зародышевое развитие<br>организма. Эмбриональное развитие.<br>Закон Бэра    | 2  | 1  |
|                                                            | 2.Постэмбриональное развитие<br>организма.<br>Закон Мюллера – Геккеля                    | 2  | 1  |
|                                                            | <b>Практикум</b>                                                                         | 4  |    |
|                                                            | 1. Жизненный цикл клетки.Митоз<br>и Мейоз.                                               | 2  | 2  |
|                                                            | 2. Решение задач по теме деление<br>клетки.Митоз.Мейоз                                   | 2  | 2  |
| <b>Раздел 3. Основы Генетики и селекции</b>                |                                                                                          |    |    |
| Тема 3.1. Основные закономерности явлений наследственности |                                                                                          | 16 |    |
|                                                            | 1.Основы генетики. История развития.<br>Основные понятия. Символика.                     | 2  | 1  |
|                                                            | 2.Первый и второй закон Менделя..                                                        | 2  | 1  |
|                                                            | 3.Неполное доминирование.<br>Анализирующее скрещивание..                                 | 2  | 1  |
|                                                            | 4.Третий закон<br>Г.Менделя.Дигибридное скрещивание.                                     | 2  | 1  |
|                                                            | 5.Сцепленное наследование. Закон<br>Моргана. Генетические карты.                         | 2  | 1  |
|                                                            | 6 Генетика пола.                                                                         | 2  | 1  |
|                                                            | 7.Наследственные болезни человека.<br>Значение медицинской генетики.<br>Методы генетики. | 2  | 1  |

|                                                        |                                                                                                                         |    |     |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
|                                                        | 8 Тематический зачет по теме «Генетика»                                                                                 | 2  | 2   |
|                                                        | <b>Практикум</b>                                                                                                        | 8  |     |
|                                                        | 1. Составление схем решение задач.                                                                                      | 2  | 3   |
|                                                        | 2. Практикум решение задач на законы Г. Менделя.                                                                        | 2  | 3   |
|                                                        | 3. Решение задач на сцепленное наследование.                                                                            | 2  | 3   |
|                                                        | 4. Решение задач по теме «Генетика пола»                                                                                | 2  | 3   |
| Тема 3.2. Закономерности изменчивости                  |                                                                                                                         | 6  |     |
|                                                        | 1. Изменчивость организмов: наследственная и ненаследственная.                                                          | 2  | 1   |
|                                                        | 2. Модификационная изменчивость. Построение вариационного ряда. Вариационной кривой.                                    | 2  | 1   |
|                                                        | 3. Наследственная изменчивость. Мутационная изменчивость                                                                | 2  | 1   |
|                                                        | <b>Практикум</b>                                                                                                        | 4  |     |
|                                                        | 1. Изменчивость. Построение вариационного ряда и вариационной кривой.                                                   | 2  | 3   |
|                                                        | 2. Геномные и хромосомные мутации.                                                                                      | 2  | 3   |
| Тема 3.3. Основы селекции                              |                                                                                                                         | 4  |     |
|                                                        | 1. Селекция. Центры происхождения культурных растений.                                                                  | 2  | 1   |
|                                                        | 2. Методы селекции.                                                                                                     | 2  | 1   |
| <b>Раздел 4. Учение об эволюции органического мира</b> |                                                                                                                         |    |     |
| Тема 4.1. Закономерности развития живой природы        |                                                                                                                         | 24 |     |
|                                                        | 1. Эволюционное учение. Развитие учения в до дарвиновский период. К. Линней и Ж.Б. Ламарк о развитии органического мира | 2  | 1   |
|                                                        | 2. Учение Ч. Дарвина. Основные положения учения Ч. Дарвина.                                                             | 2  | 1   |
|                                                        | 3. Вид. Критерии вида.                                                                                                  | 2  | 1   |
|                                                        | 4. Популяция как элементарная единица эволюции                                                                          | 2  | 1   |
|                                                        | 5. Борьба за существование.                                                                                             | 2  | 1   |
|                                                        | 6. Естественный отбор.                                                                                                  | 2  | 1   |
|                                                        | 7. Приспособленность-результат действия факторов.                                                                       | 2  | 1.2 |
|                                                        | 8. Видообразование-как результат микроэволюции                                                                          | 2  | 1   |
|                                                        | 9. Макроэволюция-процесс исторического развития органического мира.                                                     | 2  | 1   |
|                                                        | 10. Биологический прогресс и регресс.                                                                                   | 2  | 1   |
|                                                        | 11. Главные направления эволюции органического мира (А.И.Д)                                                             | 2  | 1   |
|                                                        | 11. Зачет по теме «Дарвинизм»                                                                                           | 2  | 1   |

|                                                           |                                                                                                        |    |   |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                                           | <b>Практикум</b>                                                                                       | 8  |   |
|                                                           | 1. Сравнение видов по морфологическому критерию                                                        | 2  | 2 |
|                                                           | 2. Виды адаптаций. Выявление приспособленностей.                                                       | 2  | 2 |
|                                                           | 3. Арморфозы растений и идиоадаптаций у насекомых.                                                     | 2  | 2 |
|                                                           | 4. Доказательства эволюции                                                                             | 2  | 2 |
| Тема.4.2. Историческое развитие органического мира<br>8ч. | 1. Краткая история развития органического мира. 2. Усложнение организмов на Земле в процессе эволюции. | 2  | 1 |
|                                                           |                                                                                                        | 2  | 1 |
|                                                           | 3. Положение человека в системе органического мира.                                                    | 2  | 1 |
|                                                           |                                                                                                        | 2  | 1 |
|                                                           | 4. Эволюция человека. Основные стадии антропогенеза                                                    |    |   |
| <b>Раздел 5. Взаимоотношение организма и среды</b>        |                                                                                                        |    |   |
| Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции                |                                                                                                        | 2  |   |
|                                                           | 1. Человек и биосфера. Основы биосферного мышления                                                     | 2  | 1 |
| Тема 5.2. Основы экологии.                                |                                                                                                        | 10 |   |
|                                                           | 1. Основы экологии. Экологические факторы и законы                                                     | 2  | 1 |
|                                                           | 2. Экосистемы. Компоненты. Цепи и сети питания                                                         | 2  | 1 |
|                                                           | 3. Межвидовые отношения экосистемы.                                                                    | 2  | 1 |
|                                                           | 4. Поступательные изменения сообществ-сукцессии.                                                       | 2  | 1 |
|                                                           | 5. Экосистемы Карелии                                                                                  | 2  | 1 |
|                                                           | <b>Практикум</b>                                                                                       | 4  |   |
|                                                           | 1. Свойство экосистем.                                                                                 | 2  | 2 |
|                                                           | 2. Составление сетей цепей питания.                                                                    | 2  | 2 |
| Тема 5.3. Профессинально ориентированное содержание       |                                                                                                        | 6  |   |
|                                                           | 1. Экология и здоровье человека                                                                        | 2  | 1 |
|                                                           | 2. Развитие биотехнологии в области медицины и фармации                                                | 2  | 1 |
|                                                           | 3. Обобщение по курсу «Биология»                                                                       | 2  | 2 |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии, гигиены, экологии и генетики с основами медицинской генетики

##### ***Оборудование учебного кабинета:***

1. Стол для преподавателя
2. Столы для студентов
3. Стул для преподавателя
4. Стулья для студентов
5. Шкаф для хранения учебно-методической документации
6. Доска классная
7. Мультимедийный проектор
8. Компьютер
9. Экран

##### ***Учебно-методическая документация:***

**Дидактический материал по разделам и темам дисциплины.**

##### **Раздел 1. Учение о клетке**

Тема 1.1. Химическая организация клетки

Тема 1.2. Строение и функции клеток.

Тема 1.3. Метаболизм основа существования жизни.

##### **Раздел 2. Размножение организмов**

Тема 2.1. Размножение организмов.

Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма.

##### **Раздел 3 Основы генетики и селекции.**

Тема 3.1. Основные закономерности явлений наследственности

Тема 3.2. Закономерности изменчивости

Тема 3.3. Основы селекции

##### **Раздел 4. Учение об эволюции органического мира.**

Тема 4.1. Закономерности развития живой природы.

Тема 4.2. История развития жизни на Земле.

Происхождение человека.

##### **Раздел 5. Взаимоотношение организма и среды**

Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции

Тема 5.2. Основы экологии.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Биология: учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования / В.М. Константинов, А. Г. Резанов, Е.О. Фадеева; под. Ред. В. М. Константинова. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 320 с.
2. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Под ред. Беляева Д.К., Дымшица Г.М. 11-е изд. — М.: Просвещение, 2020. — 304 с.
3. Общая биология: Учеб. для 10-11 кл. с углубл. Изучением биологии в shk./ Л. В. Высоцкая, С.М. Глаголев, Г.М. Дымшиц и др.; Под ред, В.К. Шумного и др.- М.: Просвещение, 2020.- 462 с.:
4. Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций / А.Г.Резанов, Е. А. Резанова, Е. О. Фадеева. — М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 20 с. ISBN 978-5-4468-2604-9

#### Дополнительные источники:

1. Биология: 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ И. Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина; под ред. Проф. И.Н. Пономаревой.,-М.: Вентана-Граф, 2020.-224.: ил.
2. Биология: Справочник школьника и студента/ Под ред. З. Брема и И. Мейнке; Пер. с нем.- М.: Дрофа, 2018.-400.
3. Биология. Справочник студента / А.А. Каменский, А.И. Ким, Л.Л. Великанов, О.Д. Лопина, С.А. Баландин, М.А. Валовая, Г.А. Беляков. – М.: Физиологическое общество «СЛОВО» ОО Изд-во АСТ», 2011. – 640 с
4. Биология. Справочник школьника и студента / Под ред. З. Брема, И. Мейнке. – М.: Дрофа, 2014. – 400 с
5. Дмитриева Т.А., Кучменко В.С. и др. Биология: Сборник тестов, задач и заданий. 9 - 11 кл. -М.: Мнемозина, 2011 и другие переиздания
6. Кемп П., Армс К. Введение в биологию / П. Кемп, К. Армс. – М.: Мир, 2017. – 671 с.
7. Лысов П.К., Акифьев А.П., Добротина Н.А. Биология с основами экологии: Учебник/ П.К.Лысов, А.П.Акифьев, Н.А.Добротина- М.: Высшая школа., 2014.- 655 с.
8. Пехов А.П. Биология с основами экологии. Учебное пособие для вузов с грифом МО / А.П. Пехов. – СПб.: Изд-во «Лань», 2017. – 672 с

#### Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека медицинского колледжа «Консультант студента» — <http://www.medcollegelib.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Лань» — <https://e.lanbook.com/>
3. <https://www.ege.sdamgia.ru> (портал. Подготовки к ЕГЭ)
4. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе и по итогам выполнения обучающимися предусмотренных настоящей программой видов учебной деятельности.

| Результаты освоения учебной дисциплины обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Метапредметные результаты</b></p> <p>1 повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений</p> <p>2 способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий .</p> <p>3.умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей</p> <p><b>Предметные результаты</b></p> <p>1 владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе</p> <p>2.сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи</p> <p>3.сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников</p> | <p>-выполнения практических действий на занятиях;</p> <p>-выполнения заданий в тестовой форме;</p> <p>- составление и решения ситуационных задач;</p> <p>- оценка результатов письменных и устных опросов;</p> <p>- оценка реферативного сообщения по теме;</p> <p>- составления и заполнения таблиц, схем по теме занятия</p> <p>- решения или составления кроссвордов; Кейсов,</p> <p>- составления Глоссария биологических терминов и символов;</p> <p>- составления электронных слайдов –презентаций по заданной теме дисциплины;</p> <p>умение работать с разными источниками информации.</p> <p>умение сравнивать разные объекты</p> |

**Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общая компетенция       | Раздел/Тема                                                      | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого      | Контрольная работа “Молекулярный уровень организации живого”                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 02                   | Тема №1.1.<br>Биология как наука                                 | Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками.<br>Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии»                                                                                                                                                                          |
| ОК 02                   | Тема №1.2.<br>Общая характеристика жизни                         | Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 | Тема №1.3.<br>Биологически важные химические соединения          | Фронтальный опрос<br>Подготовка устных сообщений с презентацией, по химическому составу<br>«Гидрофильно-гидрофобные свойства липидов»                                                                                                                                                                                         |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 | Тема №1.4.<br>Структурно-функциональная организация клеток       | Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции<br>Разработка карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах<br>Выполнение и защита лабораторных работ:<br>«Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)», |
| ОК 01<br>ОК 02          | Тема №1.5.<br>Структурно-функциональные факторы наследственности | Фронтальный опрос<br>Разработка глоссария<br>Решение задач на определение последовательности нуклеотидов                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 01<br>ОК 02          | Тема №1.6.<br>Процессы матричного синтеза                        | Фронтальный опрос<br>Тест «Процессы матричного синтеза»<br>Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка<br>Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК                                                 |
| ОК 02<br>ОК 04          | Тема №1.7.<br>Неклеточные формы жизни                            | Фронтальный опрос<br>Подготовка устных сообщений с презентацией (вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков)                                                                                                                               |

|                |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OK 02          | Тема №1.8.<br>Обмен веществ и превращение энергии в клетке | Фронтальный опрос<br>Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ                                                                                                                                                                                           |
| OK 02<br>OK 04 | Тема №1.9.<br>Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз          | Обсуждение по вопросам лекции<br>Разработка ленты времени жизненного цикла                                                                                                                                                                                                         |
|                | Раздел 2. Строение и функции организма                     | Контрольная работа "Строение и функции организма"                                                                                                                                                                                                                                  |
| OK 02<br>OK 04 | Тема №2.1.<br>Строение организма                           | Оцениваемая дискуссия<br>Разработка карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций<br>Подготовка и представление устных сообщений с презентацией (иммунитет, инфекционные заболевания, эпидемии, вакцинация) |
| OK 02          | Тема №2.2.<br>Формы размножения организмов                 | Фронтальный опрос<br>Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов                                                                                                                                                                          |
| OK 02<br>OK 04 | Тема №2.3.<br>Онтогенез животных и человека                | Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам<br>Тест/опрос                                                                                                                                                   |
| OK 02<br>OK 04 | Тема №2.4.<br>Онтогенез растений                           | Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)                                                                                                                                                       |
| OK 02          | Тема №2.5.<br>Основные понятия генетики                    | Разработка глоссария<br>Тест                                                                                                                                                                                                                                                       |
| OK 02<br>OK 04 | Тема №2.6.<br>Закономерности наследования                  | Фронтальный опрос<br>Тест по вопросам лекции<br>Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания                                             |
| OK 01<br>OK 02 | Тема №2.7.<br>Взаимодействие генов                         | Тест<br>Разработка глоссария<br>Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания                                                                              |



|                         |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OK 01<br>OK 02          | Тема №2.8.<br>Сцепленное наследование признаков      | Тест<br>Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания                                                                                                                      |
| OK 01<br>OK 02          | Тема №2.9.<br>Генетика пола                          | Тест, Контрольная.<br>Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом, составление генотипических схем скрещивания                                                                                                                |
| OK 01<br>OK 02          | Тема №2.10.<br>Генетика человека                     | Тест<br>Разработка глоссария<br>Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека, составление генотипических схем скрещивания<br>Подготовка устных сообщений с презентацией о наследственных заболеваниях человека |
| OK 01<br>OK 02<br>OK 04 | Тема №2.11.<br>Закономерности изменчивости           | Тест<br>Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания                                                                                                                                                  |
| OK 01<br>OK 02          | Тема №2.12.<br>Селекция организмов                   | Тест<br>Разработка глоссария<br>Решение задач на определение возможного возникновения наследственных признаков по селекции, составление генотипических схем скрещивания                                                                                                               |
|                         | Раздел 3. Теория эволюции                            | Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле”                                                                                                                                                                                                                    |
| OK 02<br>OK 04          | Тема 3.1.<br>История эволюционного учения            | Фронтальный опрос<br>Разработка ленты времени развития эволюционного учения                                                                                                                                                                                                           |
| OK 02                   | Тема 3.2.<br>Микроэволюция                           | Фронтальный опрос<br>Разработка глоссария терминов                                                                                                                                                                                                                                    |
| OK 02                   | Тема 3.3.<br>Макроэволюция                           | Оцениваемая дискуссия<br>Разработка глоссария терминов                                                                                                                                                                                                                                |
| OK 02<br>OK 04          | Тема 3.4.<br>Возникновение и развитие жизни на Земле | Фронтальный опрос<br>Подготовка и представление устного сообщения и ленты времени возникновения и развития животного и растительного мира                                                                                                                                             |
| OK 02<br>OK 04          | Тема 3.5.<br>Происхождение человека – антропогенез   | Фронтальный опрос<br>Разработка лент времени и ментальных карт на выбор: “Эволюция современного человека”, “Время и пути расселения человека по планете”, “Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека”, “Человеческие расы”,                                    |

|                                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                                          | обсуждение                                                                                                                                                                                                                       |
|                                  | Раздел 4. Экология                                       | Контрольная работа “Теоретические аспекты экологии”                                                                                                                                                                              |
| OK 01<br>OK 07                   | Тема 4.1.<br>Экологические факторы и среды жизни.        | Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов                                                                                                                                                                         |
| OK 01<br>OK 02<br>OK 07          | Тема 4.2.<br>Популяция, сообщества, экосистемы           | Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции<br>Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии |
| OK 01<br>OK 02<br>OK 07          | Тема 4.3.<br>Биосфера - глобальная экологическая система | Оцениваемая дискуссия<br>Тест<br>Решение практико-ориентированных расчетных задач на определение площади насаждений для снижения концентрации углекислого газа в атмосфере своего региона проживания                             |
| OK 01<br>OK 02<br>OK 04<br>OK 07 | Тема 4.4.<br>Влияние антропогенных факторов на биосферу  | Тест<br>Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания                                                                                                            |