

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Карелия «Петрозаводский базовый медицинский колледж»

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Педагогического совета

Протокол № 5
от «17» апреля 2024 г.

Председатель



Е. И. Аксентьева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

Специальность дисциплины:
31.02.01 Лечебное дело

Индекс дисциплины:
ОУП.08.У

2024 г.

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 Минпросвещения России от 04.07.2022 № 527).

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины составлена на основе примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций, рекомендованных Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» — <https://firpo.ru/>

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 ПЛАНИРОВАНИЕ | 15 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 20 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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 уровне 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 и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины | |
|--|---|--|
| | Общие ¹ | Дисциплинарные ² |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Владение универсальными учебными познавательными действиями: <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения | <ul style="list-style-type: none"> - 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, - 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 |

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

² 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"> - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике | <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> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; владение системой знаний об основных методах научного |
|--|---|--|

познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;

- 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;
- уметь выделять существенные признаки:

строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы;

строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека;

биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к

среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;

- 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;
- 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;
- сформировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в

повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; 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;

- 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;
- сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические

| | | |
|---|--|---|
| | | <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"> - сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии; - уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы; - принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня; |
| <p>ОК 02. 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"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и | <ul style="list-style-type: none"> - 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, |

| | | |
|--|--|--|
| <p>профессиональной деятельности</p> | <p>познания мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности | <p>биотехнологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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); - сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать | <ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии; - уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель |

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

| | | |
|--|--|--|
| | <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> |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 196 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 160 |
| Теоретическая часть | 120 |
| Практические работы | 40 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 30 |
| 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 |
| Консультации | 2 |
| Экзамен | 4 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Разделы | Темы. Содержание учебного материала | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| Раздел 1. Учение о клетке Введение. Биология как наука. Уровни организации живой материи. Критерии живых систем | 1.Предмет биологии, задачи, методы. Общая характеристика жизни. Свойства живой материи. Уровни организации жизни Систематика живых организмов. | 2 | 1 |
| Тема 1.1. Химическая организация клетки | | 10 | |
| | 1.Клеточная теория. История открытия клетки. Основные положения клеточной теории. | 2 | 1 |
| | 2.Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки. | 2 | 1 |
| | 3.Органические вещества клетки. 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 |
| Тема 1.2. Строение и функции клеток | | 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 |
| | Практикум | 6 | |
| | 1.Химическая организация клетки. | 2 | 2 |
| | 2.Строение клетки. Внутриклеточные структуры. | 2 | 2 |
| | 3.Особенности клеток прокариот и эукариот | 2 | 2 |
| Тема 1.3. Метаболизм — основа существования жизни | | 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. Биосинтез белка.Транскрипция. Трансляция. | 2 | 1 |
| | Практикум | 6 | |
| | 1.Решение задач по молекулярной биологии.Решенин задач по генетическому году. | 2 | 2 |
| | 2.Решение задач по молекулярной биологии. Решение задач по транскрипцию | 2 | 2 |
| | 3. Решение задач по теме Энергетический обмен и Фотосинтез | 2 | 2 |
| Раздел 2. Размножение организмов | | | |
| Тема 2.1. Размножение организмов. | | 10 | |
| | 1.Размножение. Формы размножения. Значение | 2 | 1 |
| | 2.Клеточный цикл, его периоды и регуляция.Интерфаза.Митоз | 2 | 1 |
| | 3.Мейоз-редукционное деление.Стадии мейоза.Значение. | 2 | 1 |
| | 4.Формирование гамет. Сперматогенез и оогенез. | 2 | 1 |
| | 5.Зачет по теме « Митозы Мейоз» | 2 | 1. |
| Тема 2.2.Индивидуальное развитие организма. | | 4 | |
| | 1. Онтогенез.Зародышевое развитие организма. Эмбриональное развитие. Закон Бэра | 2 | 1 |
| | 2.Постэмбриональное развитие организма. Закон Мюллера – Геккеля | 2 | 1 |
| | Практикум | 4 | |
| | 1. Жизненный цикл клетки.Митоз и Мейоз. | 2 | 2 |
| | 2. Решение задач по теме деление клетки.Митоз.Мейоз | 2 | 2 |
| Раздел 3. Основы Генетики и селекции | | | |
| Тема 3.1. Основные закономерности явлений наследственности | | 16 | |
| | 1.Основы генетики. История развития. Основные понятия. Символика. | 2 | 1 |
| | 2.Первый и второй закон Менделя.. | 2 | 1 |
| | 3.Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.. | 2 | 1 |
| | 4.Третий закон Г.Менделя.Дигибридное скрещивание. | 2 | 1 |
| | 5.Сцепленное наследование. Закон Моргана. Генетические карты. | 2 | 1 |
| | 6 Генетика пола. | 2 | 1 |
| | 7.Наследственные болезни человека. Значение медицинской генетики. Методы генетики. | 2 | 1 |

| | | | |
|--|---|----|-----|
| | 8 Тематический зачет по теме « Генетика» | 2 | 2 |
| | Практикум | 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 |
| | Практикум | 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 |
| Раздел 4. Учение об эволюции органического мира | | | |
| 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 |

| | | | |
|--|---|----|---|
| | Практикум | 8 | |
| | 1.Сравнение видов по морфологическому критерию | 2 | 2 |
| | 2.Виды адаптаций. Выявление приспособленностей. | 2 | 2 |
| | 3.Арморфозы растений и идиадоптаций у насекомых. | 2 | 2 |
| | 4.Доказательства эволюции | 2 | 2 |
| Тема.4.2.Историческое развитие органического мира 8ч. | 1.Краткая история развития органического мира. 2Усложнение организмов на Земле в процессе эволюции. | 2 | 1 |
| | | 2 | 1 |
| | 3. Положение человека в системе органического мира. | 2 | 1 |
| | 4 Эволюция человека. Основные стадии антропогенеза | 2 | 1 |
| Раздел 5. Взаимоотношение организма и среды | | | |
| 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 |
| | Практикум | 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 шк./ 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. Лоцилина; 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.sdangia.ru> (портал. Подготовки к ЕГЭ)
4. 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>Метапредметные результаты</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>Предметные результаты</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; 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. Биология как наука | Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» |
| ОК 02 | Тема №1.2. Общая характеристика жизни | Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого |
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 | Тема №1.3. Биологически важные химические соединения | Фронтальный опрос Подготовка устных сообщений с презентацией, по химическому составу «Гидрофильно-гидрофобные свойства липидов» |
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 | Тема №1.4. Структурно-функциональная организация клеток | Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)», |
| ОК 01 ОК 02 | Тема №1.5. Структурно-функциональные факторы наследственности | Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов |
| ОК 01 ОК 02 | Тема №1.6. Процессы матричного синтеза | Фронтальный опрос Тест «Процессы матричного синтеза» Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК |
| ОК 02 ОК 04 | Тема №1.7. Неклеточные формы жизни | Фронтальный опрос Подготовка устных сообщений с презентацией (вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков) |

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

| | | |
|-------------------------|--|---|
| OK 01 OK 02 | Тема №2.8. Сцепленное наследование признаков | Тест Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания |
| OK 01 OK 02 | Тема №2.9. Генетика пола | Тест, Контрольная. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом, составление генотипических схем скрещивания |
| OK 01 OK 02 | Тема №2.10. Генетика человека | Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека, составление генотипических схем скрещивания Подготовка устных сообщений с презентацией о наследственных заболеваниях человека |
| OK 01 OK 02 OK 04 | Тема №2.11. Закономерности изменчивости | Тест Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания |
| OK 01 OK 02 | Тема №2.12. Селекция организмов | Тест Разработка глоссария 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 OK 04 | Тема 3.1. История эволюционного учения | Фронтальный опрос Разработка ленты времени развития эволюционного учения |
| OK 02 | Тема 3.2. Микроэволюция | Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов |
| OK 02 | Тема 3.3. Макроэволюция | Оцениваемая дискуссия Разработка глоссария терминов |
| OK 02 OK 04 | Тема 3.4. Возникновение и развитие жизни на Земле | Фронтальный опрос Подготовка и представление устного сообщения и ленты времени возникновения и развития животного и растительного мира |
| OK 02 OK 04 | Тема 3.5. Происхождение человека – антропогенез | Фронтальный опрос 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” |
| ОК 01 ОК 07 | Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни. | Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов |
| ОК 01 ОК 02 ОК 07 | Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы | Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии |
| ОК 01 ОК 02 ОК 07 | Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система | Оцениваемая дискуссия Тест Решение практико-ориентированных расчетных задач на определение площади насаждений для снижения концентрации углекислого газа в атмосфере своего региона проживания |
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 | Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу | Тест Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания |