ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ «МИРНИНСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

название дисциплины

Для специальности: 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

(очная форма обучения)

09.02.01.ОУД.12

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Мирнинский промышленно-экономический техникум»

Разработчик: Булатова Л.В., преподаватель техникума

ОДОБРЕНА Цикловой комиссией социально-экономических дисциплин и дисциплин права	Составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
Протокол № 1 от 1.09.2023г Председатель цикловой комиссии _____С.С.Ковалева	Заместитель директора техникума по учебной работе 01.09.23 _____М. Н. Венедиктова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Программа учебной дисциплины «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью общеобразовательного цикла.

Учебная дисциплина «Биология» (ОУД.12) согласно стандарту ФГОС СОО формирует результаты освоения обучающимися основной образовательной программы: личностные, метапредметные, предметные.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

трудового воспитания:

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, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

экологического воспитания:

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 экологической направленности;

ценности научного познания:

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 познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

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;

б) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

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;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

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.

- Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия;

аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

- Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретенный опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

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

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

признавать свое право и право других людей на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты по учебному предмету "Биология" (базовый уровень):

1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёныхбиологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач; умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;

2) умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;

4) умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

5) умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез); умение 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 норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

6) умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием; умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

7) умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Учебная дисциплина «Биология» (ОУД.12) согласно стандарту ФГОС СПО обеспечивает формирование общих компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Особое значение дисциплина имеет при формированиии развитии следующих общих компетенций (ОК), умений и знаний:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	- понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах	- роли и места современной биологической науки в системе научных дисциплин,

деятельности применительно к различным контекстам	литературной нормы на профессиональные темы;	ее участии в решении важнейших проблем человечества; - системы комплексных социально ориентированных биологических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства; -об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- понимать основное содержание текста как на базовые, так и на профессиональные темы;	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении заданий различной направленности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- получать необходимую информацию, делать сравнительный анализ документов, видео- и фото-материалов; - самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применения различных методов познания;	- информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мира;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии; - применять знания в профессиональной и общественной деятельности;	- информации о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой выдающимися представителями отрасли;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- особенностей социально-экономического и культурного развития России, и её регионов; роли науки, культуры сохранении, укреплении национальных и государственных традиций;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую	- толковать содержание основных терминов;	- экспертное наблюдение и оценка на практических

позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	самостоятельно работать с документами, таблицами и схемами; осуществлять проектную деятельность с привлечением различных источников; ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, в том числе региональных, социально-экономических, политических и культурных проблем с мировыми;	занятиях при выполнении заданий
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию личностного поведения с учетом духовно-нравственных ценностей и обеспечения национальной безопасности;	содержания важнейших нормативно-правовых актов и проблем сохранения окружающей среды, ресурсосбережения;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	39
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	37
в том числе:	
теоретическое обучение	23
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация - дифференцированный зачёт	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

№	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Нагляд. пособия и технические средства	Задания для учащихся	часы	неделя
1	Вводный инструктаж. Уровни организации живых организмов.	лекция		[1] введение §1.1	2	1
	Раздел 1 Учение о клетке					
2	Химическая организация клетки.	Комб. урок		[1] §3.1	2	2
3	Биополимеры. Белки.	Комб. урок		[1] §3.2	2	3
4	Обмен веществ. Превращение энергии в клетке.	Практ.раб. 1	Метод.пособие	отчёт	2	4
5	Строение и функции клеток.	Практ.раб. 2	Метод.пособие	отчёт	2	5
	Раздел 2 Размножение и индивидуальное развитие организмов					
6	Размножение организмов. Мейоз и митоз.	Комб. урок		[1] §6.1-6.2	2	6
	Раздел 3 Основы генетики и селекции					
7	Основы учения о наследственности и изменчивости.	Комб. урок		[1] §9.1	2	7
8	Моногибридное и дигибридное скрещивание.	Комб. урок		[1] §9.2	2	8
9	***Самостоятельная работа.*** Генетика и медицина.	Сам.работа		Работа над проектом	2	9
10	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Комб. урок		[1] §11.1-11.3	2	10
11	Биотехнологии и нанотехнологии.	Практ.раб. 3	Метод.пособие	отчёт	2	11
	Раздел 4 Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.					
12	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	Комб. урок		[1] §12.1-12.3	2	12
13	Многообразие живого мира на Земле. Естественный отбор.	Комб. урок		[1] §12.4.5	2	13
14	Микроэволюция и макроэволюция.	Комб. урок		[1] §12.4	2	14

				13.1		
15	Биологический прогресс и биологический регресс.	Практ.раб. 4	Метод.пособие	отчёт	2	15
	Раздел 5 Происхождение человека					
16	Антропогенез. Этапы эволюции человека.	Практ.раб. 5	Метод.пособие	отчёт	2	16
17	Человеческие расы.	Комб. урок		[1] §15.4	2	17
	Раздел 6 Основы экологии					
18	Основы экологии.	Практ.раб. 6	Метод.пособие	отчёт	2	18
19	Биосфера и человек. Основы рационального природопользования.	Практ.раб. 7	Метод.пособие	отчёт	2	19
20	Бионика. Зачет				1	20

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническомуобеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: учебные столы и стулья по количеству обучающихся в группе, дополнительная литература по отдельным темам изучаемого материала, учебно-методические пособия, стенды и таблицы по изучаемому материалу.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор, компьютер с лицензионным программным обеспечением, видео и DVD-проектор, телевизор, интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Литература:

1.Общая биология. В.В.Захаров, С.Г.Мамонтов., Н.И.Сонин. Учебник для 10 – 11 классов общеобразовательных учебных заведений. Москва. «Дрофа». 2011.

2. Общая биология. А.А. Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник. Учебник для 10 – 11 классов общеобразовательных учебных заведений. Москва. «Дрофа». 2011. – 367 с. (Допущено Министерством образования РФ).

3.Общая биология. В.М. Константинов, А.П. Рязанова. Учебное пособие для СПО. Москва. 2002.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения		
– умения пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека; – давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам; – работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопических исследований; – решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном или животном материале; – работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат; – владеть языком предмета; грамотно осуществлять поиск новой информации в литературе, Интернет-ресурсах, адекватно оценивать новую информацию, формулировать собственное мнение и вопросы, требующие дальнейшего изучения.	– делает выводы и обобщения, – понимает основную мысльтекста, – отвечает на поставленные вопросы	тестирование, экспертоценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины, оценка результатов выполнения практических работ, дискуссия
Знания:		

– -знания об особенностях жизни как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации; – знать фундаментальные понятия биологии; – сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости; – основные теории биологии – клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза; – соотношение социального и биологического в эволюции человека; – основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека; – основные термины, используемые в биологической и медицинской литературе;	- владеет наиболее употребительной лексикой, базовой терминологией по специальности; - может вести диалог, делает краткие сообщения; - использует перифраз, синонимичные средства в процессе устногообщения	экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины, оценка результатов выполнения практических работ, оценка выполнения презентаций, реферативных работ, круглый стол