

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины

БД.08 БИОЛОГИЯ

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Общая характеристика учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины биология является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования и Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих *целей*: - освоение знаний о биологических системах, истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по биологии для объяснения явлений и свойств веществ; практически использовать знания по физике, химии и биологии; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в 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;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся 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;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по биологии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений в области физики, химии и биологии на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ППССЗ СПО на базе основного

общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

В биологии формируются многие виды деятельности, которые имеют мета предметный характер. К ним в первую очередь относятся: моделирование объектов и процессов, применение основных методов познания, системно-информационный анализ, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, управление объектами и процессами. Именно эта дисциплина позволяет познакомить учащихся с научными методами

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Биология» относится к базовому циклу основной профессиональной образовательной программы. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и навыки, сформированные на дисциплинах «Экология».

1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки; грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли естественнонаучных компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной науки и естественнонаучных технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

мета предметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения естественнонаучных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон изучаемых объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание сущности наблюдаемых в природе явлений, роли естественнонаучных дисциплин в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими биологическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование естественнонаучной терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в науке: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между исследуемыми величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания биологических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

Знать:

- биологические системы разного уровня;
- роль органических и неорганических веществ в клетке;
- строение клеток эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных;
- пространственную структуру белка, молекул ДНК и РНК;
- клеточную теорию строения организмов;
- о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов;
- основные стадии онтогенеза на примере развития позвоночных животных;
- представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека
- о наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира
- представления о генетике как о теоретической основе селекции
- представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции
- концепции вида, ее критерии, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции
- экологические факторы и их влияния на организмы
- примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами

Уметь:

- проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов
- проводить наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание
- строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка
- самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов
- самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки
- характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека
- разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека
- экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер

ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение

отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.

выявлять причины вымирания видов

строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды.

строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве

Иметь практический опыт:

- приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.
- сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам
- правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира
- выявления и описания признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства
- анализа фенотипической изменчивости, выявления мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм
- изучения влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале
- ознакомления с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов
- анализа и оценки различных гипотез происхождения жизни
- оценивания роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира
- усвоения того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.
- сравнительного описания одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).
- составления схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе.
- знакомства с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часов;

самостоятельная работа обучающегося 18 часов.

1.5 Тематический план и содержание учебных занятий

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента (час)
	Всего	Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия	
Раздел 1. Учение о клетке	14	6	2	6
Тема 1.1 Введение Химическая организация клетки	4	2	-	2
Тема 1.2 Строение и функции клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	6	2	2	2
Тема 1.3 Жизненный цикл	4	2	-	2

клетки				
Раздел 2 Размножение и индивидуальное развитие организмов	6	2	2	2
Тема 2.1. Размножение организмов Индивидуальное развитие организма	6	2	2	2
Раздел 3. Основы генетики и селекции	10	4	2	4
Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости	6	2	2	2
Тема 3.2 Закономерности изменчивости. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	4	2	-	2
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение	7	4	2	1
Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. История развития эволюционных идей	3	2	-	1
Тема 4.2 Микроэволюция и макроэволюция	4	2	2	
Раздел 5 Происхождение человека	5	2	2	1
Тема 5.1 Антропогенез. Человеческие расы	5	2	2	1
Раздел 6 Основы экологии	12	6	2	4
Тема 6.1 Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	4	2	-	2
Тема 6.2 Биосфера — глобальная экосистема. Биосфера и человек	5	2	2	1
Тема 6.3 Бионика	3	2	-	1
Всего по дисциплине	54	24	12	18

1.6. Вид промежуточной аттестации: дифференцируемый зачет

1.7. Основная литература

1. Константинов, В. М. Биология : учебник / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева ; под ред. В. М. Константинова. – 8-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. – 320 с. – (Проф. образование. Общеобразоват. дисциплины). – ISBN 978-5-4468-0779-6.
 2. Константинов, В. М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей : учебник / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева ; под ред. В. М. Константинова. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2016. – 320 с. – (Проф. образование. Общеобразоват. дисциплины). – ISBN 978-5-4468-3093-0.
- Составитель: преподаватель Сербина И.И.