

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ
ОБЛАСТИ «КАМЫШЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
ТРАНСПОРТА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.11 БИОЛОГИЯ**

по программе подготовки специалистов среднего звена
23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Разработчик :
Зуева С.А.,
Преподаватель ВКК

Камышлов
2016

Рабочая программа учебной дисциплины Биология разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования 2012 г, примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» 2015 г. по программе подготовки специалистов среднего звена 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО Камышловский техникум промышленности и транспорта, Свердловская область, г. Камышлов, ул. Энгельса, 167, тел. 8(34375) 2-45-32,

Разработчик:
Зуева С.А., преподаватель ВКК

Программа рекомендована методическим советом (МС) ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта» и рекомендована к использованию в образовательном процессе.

Заключение МС №_1_от «_29_»августа 2015г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 Биология

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общеобразовательный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- *личностным*, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

- *метапредметным*, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

- *предметным*, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды.

Требования к предметным результатам освоения базового курса биологии должны отражать:

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **108** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **72** час;
самостоятельной работы студента **36** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по ОПОП:

23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе: практические занятия	16
Самостоятельная работа студента (всего)	36
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план по учебной дисциплине ОУД.11 «Биология»

По программе подготовки специалистов среднего звена 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

раздел, темы	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Теория	В т.ч. лабораторные работы	Самостоятельные работы
	Введение	1		
1.	Учение о клетке	10	3	6
	Лабораторно-практические работы «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом», «Описание препаратов клеток растений», «Сравнение строения клеток растений и животных».			
2.	Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	8	1	6
	Лабораторно-практическая работа «Описание признаков сходства зародышей человека и др. позвоночных как доказательство их эволюционного родства»			
3.	Основы генетики и селекции.	16	4	6
	Лабораторно-практические работы «Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания», «Решение генетических задач», «Анализ фенотипической изменчивости», «Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм»			
4.	Эволюционное учение.	15		6
5.	История развития жизни на земле.	6	3	5
	Лабораторно-практические работы «Описание особей одного вида по морфологическому критерию», «Приспособление организмов к разным средам обитания», «Анализ и оценка гипотез происхождения жизни и человека»			
6.	Основы экологии.	12	5	6

	Лабораторно-практические работы «Описание антропогенных изменений в природных ландшафтах», «Описание одной из естественных природных систем и агросистемы», «Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе», «Описание искусственной экосистемы», «Решение экологических задач»			
7.	Бионика.	2		1
8.	Экскурсии «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе» «Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения» «Естественные и искусственные экосистемы»	1		
	Дифференцированный зачет.	1		
Итого		72	16	36

2.3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.

Демонстрации

Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.

1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ

Химическая организация клетки. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.

Демонстрации

Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса. Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена. Митоз.

Практические занятия

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.

2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

Размножение организмов. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.

Демонстрации

Многообразие организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Деление клетки. Митоз. Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений. Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных.

Практическое занятия

Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.

3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ

Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).

Демонстрации

Моногибридное и дигибридное скрещивание. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование. Мутации. Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Гибридизация. Искусственный отбор. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

Практические занятия

Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.

Решение генетических задач.

Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.

4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Демонстрации

Критерии вида. Структура популяции. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира. Представители редких и исчезающих видов растений и животных.

Практические занятия

Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной). Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.

Демонстрации

Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека. Человеческие расы.

Практическое занятие

Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.

6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа

рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды. Схема экосистемы. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере. Схема агроэкосистемы. Особо охраняемые природные территории России.

Практические занятия

Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.

7. БИОНИКА

Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.

Демонстрации

Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.

Экскурсии

Многообразие видов. Сезонные (весенние, осенние) изменения в природе. Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка). Естественные и искусственные экосистемы своего района.

Самостоятельная работа студентов по предмету:

№	Виды самостоятельной работы
1.	Домашние экспериментальные работы. Доработка и оформление практических работ.
2.	Подготовка и написание рефератов, докладов, эссе на заданные темы, индивидуальных проектов по выбранной теме.
3.	Самостоятельное решение задач с использованием условий из задачников, имеющихся в кабинете, составление задач с представлением эталонов ответов.
4.	Подбор и изучение литературных источников, работа с периодической печатью, подготовка тематических обзоров по периодике по темам.
5.	Подготовка к участию в научно-практических конференциях как внутри, так и вне техникума.
6.	Создание «портфолио»
7.	Оформление <ul style="list-style-type: none">• мультимедийных презентаций учебных разделов и тем,• слайдового сопровождения докладов.
8.	Подготовка бесед-лекций по актуальным темам предмета.
9.	Оформление раздаточного и демонстрационного материала с использованием компьютерных технологий.
10.	Подготовка кроссвордов, тестов.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении.
2. Неорганические вещества клеток растений. Доказательства их наличия и роли в растении.
3. Био, макро и микроэлементы, их роль в жизни растения.
4. Практические доказательства образования органических веществ в растении путем фотосинтеза. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
5. Доказательства передвижения органических и неорганических веществ в растении.
6. Создание и поддержание культур бактерий, одноклеточных водорослей, простейших. Наблюдения за их строением и жизнедеятельностью.
7. Наблюдения за экологическим исключением трофически близких видов простейших при совместном обитании.
8. Доказательства разной интенсивности метаболизма в разных условиях у растений и животных.
9. Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
10. Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.
11. Практическое значение прокариотических организмов (на примерах конкретных видов).
12. Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации.
13. Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.
14. Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.
15. Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.
16. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.
17. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
18. Биологическое значение митоза и мейоза.
19. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.
20. Половое размножение и его биологическое значение.
21. Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.
22. Партогенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.
23. Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.
24. Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.
25. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
26. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
27. Закономерности фенетической и генетической изменчивости.
28. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
29. Драматические страницы в истории развития генетики.
30. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
31. Центры многообразия и происхождения культурных растений.
32. Центры многообразия и происхождения домашних животных.
33. Значение изучения предковых форм для современной селекции.
34. История происхождения отдельных сортов культурных растений.

35. История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
36. «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
37. Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии.
38. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.
39. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
40. Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей.
41. Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора.
42. Ароморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных.
43. Современные представления о зарождении жизни.
44. Различные гипотезы происхождения.
45. Принципы и закономерности развития жизни на Земле.
46. Ранние этапы развития жизни на Земле.
47. Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных.
48. Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров.
49. Современные представления о происхождении птиц и зверей.
50. Влияние движения материков и оледенений на формирование современной растительности и животного мира.
51. Эволюция приматов и этапы эволюции человека.
52. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
53. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
54. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
55. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.
56. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
57. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
58. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
59. Сукцессии и их формы.
60. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
61. Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов.
62. Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов.
63. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
64. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.
- 65. Устойчивое развитие природы и общества.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- посадочных мест по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная;
- удлинитель;
- шторы;
- аптечка;
- экран.

Учебные наглядные пособия:

- биосфера человек;
- комплект ученический;

Таблицы:

- внутреннее развитие плода;
- естественный отбор;
- ископаемые люди;
- ароморфоз у животных;
- идиоадаптация у животных;
- конвергенция;
- экологическое и географическое видообразование;
- критерии вида;
- приспособленность организма;
- популяции;
- расы человека;
- ароморфоз и идиоадаптация у растений.

Коллекции, муляжи, динамические пособия:

Динамические пособия:

- перекрёста хромосом;
- синтез белка;
- строение клетки;
- деление клетки;
- законы Менделя.

Модель ДНК.

Модель бюстов рас.

Коллекции:

- изменчивости организмов;
- формы сохранности;
- ископаемых организмов;
- аналогичные органы;
- гомология;
- покровительственная окраска.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедиа;
- экран настенный.

УМК

- учебники;
- задачки;
- дидактические материалы;
- справочная литература.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Общая биология (базовый уровень) 10-11 класс, М.: «Просвещение», 2014г
2. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология (базовый уровень) 10кл., М.:ООО «Дрофа», 2014г
3. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология (базовый уровень) 11кл., М.:ООО «Дрофа», 2014г

Дополнительные источники:

1. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Рувимский А.О. Общая биология. – М., 2010.
2. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. – М., 2011.
3. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 кл. Рабочая тетрадь. – М., 2011.
4. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10—11 кл. – М., 2011.
5. Константинов В.М., Рязанов А.Г., Фадеева Е.О. Общая биология. – М., 2011.
6. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Е.Н. Общая биология. 10 кл. Учебник. – М., 2012.
7. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Е.Н. Общая биология. 11 кл. Учебник. – М., 2012.
8. Чебышев Н.В. Биология. Учебник для Ссузов. – М., 2010.

Интернет-ресурсы:

1. «бiodan. новости биологии» - www.biodan.narod.ru
2. «вокруг света» - www.vokrugsveta.ru.
3. «домашние животные» - www.petslife.narod.ru.
4. «животные» - www.zoomax.ru
5. «зоо клуб. все о животных» - www.zooclub.ru
6. «зоология» - www.zoospace.narod.ru
7. «кирилл и мефодий. животный мир» - www.zooland.ru
8. «криптозоология» - www.cryptoz.narod.ru
9. «лужок» - www.luzhok.ru/
10. «научная сеть» - www.nature.ru
11. «о непобедимой любви к животным» - www.apus.ru
12. «поводок» - www.povodok.ru
13. «редкие и исчезающие животные россии» - www.nature.ok.ru/mlk_nas.htm
14. «херба» - www.herba.msu.ru
15. «экзотическая зоология» - www.aib.ru/~loki/zoolog/zoo.htm
16. биологический факультет мгу им. м.в. ломоносова - www.bio.msu.ru.
17. газета «биология» - <http://bio.1september.ru/>.
18. газета «мое зверье» - www.zooclub.ru/animals/.
19. журнал «гео» - www.geoclub.ru.
20. журнал «друг» - www.droug.ru.
21. журнал «знание-сила» - www.znanie-sila.ru.
22. журнал «компьютерра» - <http://computerra.ru>.
23. журнал «наука и жизнь» - <http://nauka.relis.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и учебных занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знать об объекте изучения биологии – живой природы, признаках живых организмов; о многообразии живых организмов; об уровне организации живой природы и эволюции; методах познания живой природы; общих закономерностях биологии; о предмете изучения обобщающего курса «Биология», целях и задачах курса; о изучении основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации; о роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей; о соблюдении правил поведения в природе, о бережном отношении к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране.</p> <p>Уметь представлять биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера; приводить примеры царства живой природы.</p>	<p>Введение <i>Текущий контроль в форме беседы, фронтального опроса, индивидуального опроса, работа по карточкам</i></p>
<p>Знать понятие клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов, иметь представление о <i>истории изучения клетки</i>; химической организации клетки; органических и неорганических веществ клетки и живых организмов; белках, углеводах, липидах, нуклеиновых кислот и о их роли в клетке; о строении и функциях клетки; прокариотических и эукариотических клетках; вирусах как неклеточных формах жизни и их значении; о борьбе с вирусными заболеваниями (СПИД и др.); цитоплазме и клеточной мембране; органоидах клетки; обмене веществ и превращение энергии в клетке: пластическом и энергетическом обмене; о строении и функциях хромосом; ДНК – как носителе наследственной информации; о репликации ДНК; гене; генетическом коде; биосинтезе белка; о клетках и их разнообразии в многоклеточном организме; о <i>дифференцировке клеток</i>; клеточной теории строения организмов; жизненном цикле клетки; митозе.</p> <p>Уметь описывать и объяснять строение и структуру белка; молекул ДНК и РНК; репликацию ДНК; составлять схемы энергетического обмена и биосинтеза белка; описывать строение клеток</p>	<p>Раздел 1. Учение о клетке <i>Текущий контроль в форме беседы, фронтального опроса, индивидуального опроса, тесты, устный ответ по опорным конспектам, карточки-задания по теме и лабораторным работам</i></p>

<p>прокариот и эукариот, сравнивать строение и многообразие клеток растений и животных; описывать строение вируса; объяснять по фотографиям схемы строения хромосом и строения гена.</p>	
<p>Знать понятие организм; иметь представление о многообразии организмов; о размножении, как важнейшем свойстве живых организмов; половом и бесполом размножении; мейозе; образовании половых клеток и оплодотворении; индивидуальном развитии организма; эмбриональном этапе онтогенеза; основных стадиях эмбрионального развития; <i>органогенезе; постэмбриональном развитии;</i> о сходстве зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства; причинах нарушений в развитии организмов; индивидуальном развитии человека; репродуктивном здоровье; последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.</p> <p>Уметь приводить примеры многообразия организмов; описывать процессы: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, деление клетки и митоз; приводить примеры бесполого размножения организмов, образования половых клеток и мейоза; описывать процесс оплодотворения у растений, этапы развития организма; приводить примеры различных типов постэмбрионального развития животных; описывать признаки сходства зародышей человека и др. позвоночных.</p>	<p><i>Раздел 1. Учение о клетке</i></p> <p>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов. <i>Текущий контроль в форме беседы, фронтального опроса, индивидуального опроса, тесты, устный ответ по опорным конспектам, карточки-задания по теме</i></p>
<p>Знать основы и значение науки Генетика (основоположнике генетики Г. Мендель); основные термины и символы Генетики; законы генетики, установленные Г. Менделем; понятия моногибридные и дигибридные скрещивания; основы Хромосомной теории наследственности; взаимодействие генов; о наследственных болезнях человека, их причинах и профилактике; о закономерностях изменчивости; наследственной или генотипической изменчивости; модификационной изменчивости; о селекции (методах селекции гибридизация и искусственный отбор); одомашнивании животных и выращивании культурных растений; учении Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; о значении биотехнологии, ее достижениях и перспективах развития; о клонировании животных и человека.</p> <p>Уметь отличать моногибридное и</p>	<p>Раздел 3. Основы генетики и селекции. <i>Текущий контроль в форме беседы, фронтального опроса, индивидуального опроса, тесты, устный ответ по опорным конспектам, карточки-задания по теме и лабораторным работам</i></p>

<p>дигибридное скрещивания; описывать перекрест хромосом; объяснять принцип сцепленного наследования, мутаций;. приводить примеры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, гибридизации; искусственного отбора; описывать наследственные болезни человека; объяснять влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность человека; составлять простейшие схемы моногибридного и дигибридного скрещивания; решать генетические задачи; анализировать фенотипическую изменчивость, выявлять мутагены в окружающей среде.</p>	<p>Раздел 3. Основы генетики и селекции.</p>
<p>Знать историю развития эволюционных идей; о значении работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии; основы эволюционного учения Ч. Дарвина; понятие естественный отбор; о роли эволюционного учения в формировании естественнонаучной картины мира; концепцию вида и его критерии; понятие популяция; о основных движущих силах эволюции; о синтетической теории эволюции; о понятиях микроэволюция и макроэволюция; о современных представлениях о видообразовании; о причинах вымирания видов; основных направлениях эволюционного прогресса; о биологическом прогрессе и регрессе.</p> <p>Уметь решать задач по теме.</p>	<p>Раздел 4. Эволюционное учение. Текущий контроль в форме беседы, фронтального опроса, индивидуального опроса, тесты, устный ответ по опорным конспектам, карточки-задания по теме</p>
<p>Знать гипотезы происхождения жизни; краткую историю развития органического мира; процесс усложнения живых организмов на Земле в процессе эволюции; современные гипотезы о происхождении человека; основные доказательства родства человека с млекопитающими животными; понятие эволюция человека; о единстве происхождения человеческих рас.</p> <p>Уметь определять критерии вида; структуру популяции; описывать адаптивные особенности организмов, их относительный характер; описывать и объяснять эволюционное древо растительного и животного мира; представителей редких и исчезающих видов растений и животных; происхождение человека; описывать особей одного вида по морфологическому критерию; пояснять приспособление организмов к разным средам; анализировать и оценивать гипотезы происхождения жизни и человека.</p>	<p>Раздел 5. История развития жизни на земле. Текущий контроль в форме беседы, фронтального опроса, индивидуального опроса, тесты, устный ответ по опорным конспектам, карточки-задания по теме и лабораторным работам</p>
<p>Знать основы экологии; основные экологические факторы, их значение в жизни организмов; экологические системы; о видовой и пространственной структуре экосистем; основные пищевые связи, о круговороте веществ и</p>	<p>Раздел 6. Основы экологии. Текущий контроль в форме беседы, фронтального опроса, индивидуального опроса, тесты, устный ответ по опорным</p>

<p>превращение энергии в экосистемах; о межвидовых взаимоотношениях в экосистеме (конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм); о искусственных сообществах – агроэкосистемы и урбоэкосистемы; понятие биосфера и основы учению В.И. Вернадского о биосфере; о роли живых организмов в биосфере; понятие биомасса; о круговороте важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере; о изменениях в биосфере; о последствиях деятельности человека в окружающей среде; о воздействиях производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду; понятие ноосфера и правила поведения людей в окружающей природной среде.</p> <p>Уметь выявлять экологические факторы и их влияние на организмы; межвидовые отношения; составлять пищевые цепи и сети в биоценозе; описывать и объяснять экологические пирамиды, схема экосистемы, круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме, круговорот углерода (азота и др.) в биосфере; схема агроэкосистемы; описывать антропогенные изменения в природных ландшафтах, естественные природные системы; составлять схемы передачи веществ и энергии по цепям питания; описывать искусственные экосистемы; решать экологические задачи.</p>	<p><i>конспектам, карточки-задания по теме и лабораторным работам</i></p> <p>Раздел 6. Основы экологии.</p>
<p>Знать понятие бионика; основные принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.</p> <p>Уметь описывать и объяснять модели складчатой структуры, используемой в строительстве; трубчатые структуры в живой природе и в технике; аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и в технике.</p> <p>Применять полученные знания и умения: о многообразии видов; сезонных (весенние, осенние) изменений в природе; многообразии сортов культурных растений и пород домашних животных, методах их выведения; о естественных и искусственных экосистемах своего района.</p>	<p>Раздел 7. Бионика.</p> <p><i>Текущий контроль в форме беседы, фронтального опроса, индивидуального опроса, тесты, устный ответ по опорным конспектам, карточки-задания по теме и экскурсиям</i></p>