

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«МИНЕРАЛОВОДСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»



ВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ МРМК
А.Ф. Димбалов
2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД 6 13 БИОЛОГИЯ
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

г. Минеральные Воды 2018 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО) Примерной программы образовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ ФИРО протокол №3 от 21.07.2015г. для специальностей технического профиля:

- 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.
- 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.,
- 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.,
- 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Минераловодский региональный многопрофильный колледж»

Разработчик:

Горох Наталья Ивановна – преподаватель биологии ГБОУ СПО «Минераловодский региональный многопрофильный колледж»

Рецензент: Константинова О.В. - преподаватель высшей квалификационной категории ГБОУ СПО «Минераловодский региональный многопрофильный колледж».

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании МО естественно - научных дисциплин.

Протокол №1 от 3/августа 2018 года

Руководитель объединения Константинова О.В



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования по специальностям технического профиля:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений,

09.02.03 Программирование в компьютерных системах,

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта,

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в цикл общеобразовательных дисциплин *«Дисциплины по выбору из обязательных предметных областей»*.

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

• личностных:

— сформировать чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной 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;

• **метапредметных:**

- 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);

• **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформировать умения объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	6
из них в том числе:	
лабораторные занятия	5
контрольные работы	1
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Биологические системы.	
Современная естественнонаучная картина мира	1
Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека	1
Удвоение молекулы ДНК в клетке	1
Роль генов в биосинтезе белка	1
Решение задач на построение цепочек ДНК и белковой молекулы	1
Решение задач по цитогенетике	1
Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.	1
Решение задач на моногибридное скрещивание	1
Решение задач на дигибридное скрещивание	1
Решение задач на анализирующее скрещивание	1
Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных	1
Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.	1
Хромосомная теория наследственности	1
Решение задач на сцепленное с полом наследование	1
Решение задач на составление генеалогических родословных	1
Решение задач по генетике человека	1
Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений	1
Решение задач на наследование групп крови	
Биологический прогресс и биологический регресс	
Происхождение человеческих рас.	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Биология как наука. Методы научного познания	Содержание учебного материала	2	1
	Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.		
	Лабораторные опыты– не предусмотрены	-	
	Практические занятия – не предусмотрены	-	
	Контрольные работы – не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1 Биологические системы.		
2 Современная естественнонаучная картина мира			
Тема 2. Клетка	Содержание учебного материала	5	2
	Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.		
	Лабораторные работы	1	
	1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание		
	2 Наблюдение явления плазмолиза и деплазмолиза .		
	Практические занятия не предусмотрены	-	
	Контрольная работа не предусмотрены.	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.		
	2 Удвоение молекулы ДНК в клетке		
Тема .3. Организм	Содержание учебного материала	9	2
	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом		

	наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).		
	Лабораторные работы	2	
	2 Изменчивость организмов		
	3 Изучение изменчивости растений и животных, построение вариационного ряда и кривой.		
	Практические занятия		
	1 Составление схем скрещивания	2	
	2 Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание.		
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1 Решение задач на моногибридное скрещивание		
	2 Решение задач на дигибридное скрещивание		
	3 Решение задач на анализирующее скрещивание	6	
	4 Решение задач на сцепленное с полом наследование		
	5 Решение задач на составление генеалогических родословных		
	6 Биотехнология, ее достижения, перспективы развития		
Тема 4. Вид	Содержание учебного материала История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.	10	2
	Лабораторные работы – не предусмотрены	-	
	Практические занятия – не предусмотрены	-	
	Контрольные работы – не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1 Синтетическая теория эволюции		
	2 Биологический прогресс и биологический регресс		
	3 Происхождение человеческих рас.	6	
	4 Современная теория антропогенеза		
	5 Додарвиновские теории эволюции		
	6 Решение задач по популяционной генетике		
	7 Несостоятельность расизма		
Тема 5. Экосистемы	Содержание учебного материала Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.	2	1

	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия – не предусмотрены	-	
	Контрольные работы «Итоговая контрольная работа».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
1	Биологический круговорот (на примере круговорота углерода)		
2	Построение экологической пирамиды		
3	Решение задач по теме «Цепи питания»		
	Дифференцированный зачет	2	
	Примерная тематика курсовой работы (проекта) - не предусмотрена	-	
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)	-	
	Всего:	54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Биология».

Оборудование учебного кабинета «Биология»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект биологического оборудования;

Средства обучения

1. Печатные пособия:

1. Методические рекомендации по использованию биологической микролаборатории, Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
2. Методические рекомендации по проведению экологического практикума
Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
3. Таблица "Археоптерикс" (60*90 см, ламинированная) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
4. Таблица "Растительная клетка" (60*90 см, ламинированная) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
5. Таблица демонстрационная "Эволюция органического мира" (120x168 см)
Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
6. Таблица демонстрационная "Эволюция органического мира" (70x100 см
Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.)
7. Таблица демонстрационная "Экология - Антропогенное воздействие на биосферу" (100x140 см) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
8. Таблица демонстрационная "Экология - Биотические взаимоотношения организмов" (120x168 см) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
9. Таблица демонстрационная "Экология - Возможные пути решения экологических проблем" (100x140 см) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
10. Таблица демонстрационная "Экология - Круговорот веществ в биосфере" (100x140 см) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
11. Таблица демонстрационная "Экология - Определения и история" (100x140 см) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
12. Таблица демонстрационная "Экология - Организация и функционирование сообществ" (100x140 см) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
13. Таблица демонстрационная "Экология - Организмы и среды их обитания" (100x140 см) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
14. Таблица демонстрационная "Экология - Потоки энергии и пищевые цепи в биосфере" (100x140 см) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
15. Таблицы демонстрационные "Биология. 10 - 11 классы. Цитология. Генетика. Селекция" (12 шт., 68*98 см) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
16. Таблицы демонстрационные "Биология. 10-11 классы. Эволюционное учение" (10 шт., 68*98 см) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
17. Таблицы демонстрационные "Введение в экологию" (18 шт., 68*98 см) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
18. Таблицы демонстрационные "Химия клетки" (3 шт., 68*98 см) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
19. Таблицы по биологии "Общая биология 1. Цитология и генетика" (16 шт., 60*90 см, ламинированные) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
20. Комплект таблиц по экологии "Экосистема -экологическая единица окружающей среды" (12 шт., А4, лам.) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.

21. Симбиотическая теория образования эукариот (набор из 9 карт), Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.
22. Митоз и Мейоз. Деление клетки (набор из 20 карт) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.
23. Дигибридное скрещивание. Законы Менделя (набор из 84 карт) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.
24. Зоогеографическая карта мира (124x200) (4 листа) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.
25. "Общая биология 1" (к-т16 табл., формат А1, лам.) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.
26. "Общая биология 2" (к-т14 табл., формат А1, лам.) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.
27. "Химия клетки" (к-т 3табл.) (60x90 см) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.

2. Информационно-коммуникативные средства:

1. Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по биологии. Издательство: ОАО «Медиус», 2008-2011гг.
2. Электронная библиотека по биологии. Издательство: ОАО «Медиус», 2008-2011гг.

3. Экранно-звуковые пособия

1. Видеофильм на DVD "Биология -4" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
2. Видеофильм на DVD "Биология -5" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
3. Видеофильм на DVD "Биотические отношения" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
4. Видеофильм на DVD "Земля. История планеты" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
5. Видеофильм на DVD "Земля. Происхождение человека" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
6. Видеофильм на DVD "Земля. Развитие жизни" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
7. Видеофильм на DVD "Общая биология. Генетика" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
8. Видеофильм на DVD "Общая биология. Основы селекции" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
9. Видеофильм на DVD "Общая биология. Цитология" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
10. Видеофильм на DVD "Общая биология. Экологические факторы. Влажность" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
11. Видеофильм на DVD "Общая биология. Экологические факторы. Свет» Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
12. Видеофильм на DVD "Общая биология. Экологические факторы. Температура» Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
13. Компакт-диск "Биологические исследования" (метод. рек. по использованию биолог. микролаборатории) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
14. Цитология и генетика(80шт) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.
15. Эволюция (120шт) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.
16. Экология (100шт) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.

4. Технические средства обучения

1. Интерактивная доска.
2. Видеомагнитофон.
3. Компьютер мультимедийный

4. Мультимедийный проектор
5. Телевизор.
6. Автоматизированное место учителя (при наличии все остальное не требуется)
7. Видеокамера на гибком штативе

5. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование Приборы, приспособления:

1. Видеокуляр DCM-310 (3 МП) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
2. Измеритель качества воды Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
3. Измеритель осадков Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
4. Измеритель температуры электронный Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
5. Микроскоп "Микрос" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
6. Микроскоп БИОР-2 цифровой (USB интерфейс) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
7. Микроскоп Микромед-С 11 (со светодиодным осветителем) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
8. Прибор для сравнения содержания углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
9. Прибор для сравнения содержания углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
10. Комплект инструментов классный Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
11. Комплект лабораторного оборудования "Биология" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
12. Лупа препаровальная Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
13. Микролаборатория по биологии Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
14. Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии (НПБЛ) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
15. Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ (КДОБУ) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
16. Спиртовка лабораторная Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
17. Стекло покровное 18X18 (1000 шт) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.
18. Стекло предметное со шлифованными краями 75 *25*1,9 -2,1мм (комплект 50 шт) 19. Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.
20. Барометр БР 52 Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.
21. Весы учебные с гирями до 200г. Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.
22. Гигрометр психометрический ВИТ-2 (от +15 до +40) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.
23. Электроплитка лабораторная , 350 Вт Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.
24. "Пчелка-У/м", мини-экспресслаборатория, учебная, 7 показателей. Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.

5. Микропрепараты, гербарии, муляжи.

1. Комплект микропрепаратов "Общая биология" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
2. Микропрепарат "Общая биология" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
3. Гербарий "Деревья и кустарники" (22 вида, с иллюстрациями) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
4. Гербарий "Дикорастущие растения" (30 видов, с иллюстрациями) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.
5. Гербарий "Жизненные формы цветковых растений" (раздаточный) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.

6. Гербарий к курсу основ общей биологии Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.

7. Набор по общей биологии. Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.

6. Модели

1. Модель в прозрачном пластике "Мимикрия бабочки" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.

2. Модель в прозрачном пластике "Мимикрия гусеницы" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.

3. Барельефная модель "Археоптерикс" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.

4. Генетика групп крови (демонстрационный набор (набор из 24 карт) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.

5. Моногибридное скрещивание и его цитологические основы (набор из 29 карт) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.

6. Дигибридное скрещивание и его цитологические основы (набор 59 карт) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.

7. Деление клетки (набор из 5 карт) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.

8. Перекрест хромосом (набор из 23 карт) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.

9. Биосфера и человек (набор из 47 карт) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.

10. Биосинтез белка (набор из 49 пластмассовых фигур) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.

11. Неполное доминирование (набор из 22 карт) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.

12. Модель Мейоза (состоит из 9 частей) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.

13. Модель Митоза (состоит из 12 частей) Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.

7. Коллекции

1. Коллекция "Вредители сельскохозяйственных культур" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.

2. Коллекция "Палеонтологическая" (форма сохранности ископаемых растений и животных) Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.

3. Коллекция "Половой диморфизм" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.

4. Коллекция "Примеры защитных приспособлений у насекомых" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.

5. Коллекция "Приспособительные изменения в конечностях насекомых" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.

6. Коллекция "Формы сохранности" Производитель: ООО «УчМаркет», 2006-2010гг.

7. Набор палеонтологических находок "Происхождение человека" Производитель: ОАО «Медиус», 2006-2010гг.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная учебная литература:

1. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология (базовый уровень), 10, 11 класс. Издательство: Дрофа, 2006-2010гг.
2. Андреева Н.Д. Биология (базовый уровень) 10-11 класс. Издательство: Мнемозина, 2006-2010гг.
3. Беляев Д.К., Бородин П.М., Воронцов Н.Н. и др. /под ред. Беляева Д.К., Дымшица Г.М. биология (базовый уровень) 10-11 класс, Издательство: Просвещение, 2006-2010гг.
4. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология (базовый уровень) 10-11 класс. Издательство: Дрофа, 2006-2010гг.
5. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощина Т.Е. /под ред. Пономаревой И.Н.. Биология (базовый уровень) 10, 11 класс. Издательство: Вентана – Граф, 2006-2010гг.
6. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А. Биология (базовый уровень) 10-11 класс. Издательство: Академия, 2006-2010гг.
7. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Т.Е. Биология (базовый уровень) 10-11 класс. Издательство: Дрофа, 2006-2010гг.
8. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Иванова Т.В. Биология (базовый уровень) 10-11 класс. Издательство: Просвещение, 2006-2010гг.
9. Теремов А.В., Петросова Р.А. /под ред. Никишова А.И. Биология (базовый уровень) 10,11 класс. Издательство: Владос, 2006-2010гг.

Дополнительная литература:

1. Д а р в и н Ч. Путешествие на корабле «Бигль» / Ч. Дарвин. — М.: Мысль, 1978.
2. Д а р в и н Ч. Воспоминания о развитии моего ума и характера // Дарвин Ч. Сочинения. Т. 9. — М.: Издательство АН СССР, 1959.
3. Д а р в и н Ч. Происхождение видов путем естественного отбора: кн. для учителя / Ч. Дарвин; под ред. А. В. Яблокова, Б. М. Медникова. — М.: Просвещение, 1986.
4. Д о к и н з Р. Эгоистичный ген / Р. Докинз. — М.: Мир, 1993.
5. Г р и н Н. Биология. В 3 т. / Н. Грин, У. Стаут, Д. Тэйлор. — М.: Мир, 1990.
6. Е с ь к о в К. Ю. История Земли и жизни на ней: от хаоса до человека / К. Ю. Еськов. — М.: ИЦ ЭНАС, 2004.
7. М е д н и к о в Б. М. Аксиомы биологии / Б. М. Медников. — М.: Знание, 1982.
8. М е д н и к о в Б. М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся / Б. М. Медников. — 2-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2006.
9. Общая биология: учебник . для 10 —11 кл. общеобразовательных. учреждений: профильный уровень: в 2 ч. / под ред. В. К. Шумного и Г. М. Дымшица. — 6-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2006.
10. Журналы: «В мире науки», «Соросовский образовательный журнал», «Природа», «Биология в школе», «Наука из первых рук».

Интернет – ресурсы:

www.nature.ru «Научная сеть»– прекрасный помощник для учителя и учащихся. На этом сайте приводится интереснейшая и достоверная научная информация по разным отраслям науки, в том числе и по основным разделам биологии: аннотации книжных новинок, биографии ученых, курсы лекций, научные статьи, популярные заметки и многое другое.

www.zooland.ru «Кирилл и Мефодий. Животный мир» – прекрасный сайт, содержащий обилие интереснейших сведений о самых разнообразных животных. Информация

изложена кратко, в доступной форме, приведены фотографии. Сайт постоянно обновляется. Материалы этого сайта можно использовать для оформления планшетов в кабинете биологии и на уроках зоологии.

www.bio.msu.ru . - Биологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова

www.herba.msu.ru - «Херба» ботанический сервер МГУ им. М.В. Ломоносова; предлагает научную информацию о растениях, рисунки гербарных листов, цветные фотографии, изображения из атласов.

www.nature.ok.ru/mlk_nas.htm - «Редкие и исчезающие животные России», на сайте представлена информация о животных России, внесенных в Красную книгу³, а также их фотографии, рисунки, аудиофайлы – записи голосов, видеосюжеты.

www.biodan.narod.ru - «БиоДан. Новости биологии» — авторский сайт, на котором собрана интересная и полезная для учителя научная информация, но, к сожалению, только по некоторым разделам биологии: ботанике, зоологии, генетике, антропологии. К тому же сайт лишен иллюстративного материала, что, впрочем, не снижает его информационного значения.

www.zoomax.ru - «Животные».

www.zooclub.ru «Зооклуб». Все о животных», здесь находится обширная информация о содержании в домашних условиях самых разнообразных животных, рекомендации по уходу за ними и их лечению. Кроме того, на этом сайте помещен материал о различных диких животных.

www.zospace.narod.ru «Зоология» предоставляет материал в основном о собаках и кошках: рекомендации по их содержанию и лечению, нормативные документы, информацию о клубах и питомниках, объявления о продаже и выставках.

www.povodok.ru «Поводок» - один из самых полных сайтов, посвященных домашним животным.

www.povodok.ru/encyclopedia/brem/ «Мир животных Брема».

www.nata.obninsk.ru/cats/ «Все о кошках, диких и домашних». Любитель кошек найдет здесь рекомендации и советы по содержанию, питанию и лечению, каталог пород, фотографии, рисунки, мировые новости о кошках и даже сказки и стихи, посвященные кошкам.

www.apus.ru «О непобедимой любви к животным». Интересная и разнообразная информация о самых различных животных. Особенности подбора материала и его изложения делают этот сайт хорошим помощником учителю.

www.petslife.narod.ru «Домашние животные»

www.luzhok.ru/ «Лужок» - замечательный сайт, посвященный декоративным растениям. Содержит описания комнатных и садовых растений, рекомендации по разведению и уходу, фотографии и рисунки, информацию о лекарственных растениях и их применении, легенды о растениях. Сайт очень информативен и интересен, красочно оформлен.

www.barracuda.ru «Барракуда. Сайт любителей дайвинга» - содержит информацию для любителей погружений с аквалангом. Но он будет очень интересен и всем любителям природы – здесь имеется много отличных фотографий морских пейзажей и подводных обитателей, а также их описания.

www.aib.ru/~loki/zoolog/zoo.htm «Экзотическая зоология».

www.cryptoz.narod.ru «Криптозоология» – эти сайты посвящены мифическим и мистическим существам. Говорить о научности размещенных здесь материалов не приходится, но они интересны тем, что помогут лучше разобраться, что же представляют собой существа, в изобилии «населяющие» мифы разных народов, а в последние годы – и страницы некоторых периодических изданий. Не важно, верите вы в них или нет, но все загадочное, согласитесь, привлекает...

Сайты о конкретных животных

Русскоязычных сайтов, посвященных отдельно какой-либо группе животных, мне удалось обнаружить немного.

www.bober.ru – «Все о бобрах». Здесь представлена разнообразная информация об этих симпатичных животных.

www.turtle.newmail.ru «Популярная черепахология» — хороший сайт о черепахах.

www.bigcats.ru «Большие кошки».

www.insect.narod.ru/ «Змеи и рептилии» — здесь можно найти много хороших фотографий, хотя текста немного. Этот же сайт содержит разделы, посвященные другим группам животных.

www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus «Жуки» – изумительный сайт. На его многочисленных страницах дается полная и исчерпывающая информация о жуках. Любой специалист, учитель биологии и просто любитель природы найдет здесь интересный и нужный для себя материал.

www.turubar.com/sharks «Акулы Интернета» – лучший из русскоязычных сайтов, посвященных акулам. Здесь приводятся и подробные описания видов акул, и информация о случаях нападения акул на человека, и сведения о значении акул в природе, об их использовании и необходимости охраны, и обширная библиография; множество отличных фотографий.

Демонстрации к урокам:

1. Общее строение клетки.

Хороший гипертекст о клетках растений и животных с "въезжаниями", некоторыми анимациями и микрокинокадрами.

<http://www.cellsalive.com/index.htm>

можно добавить:

<http://www.ucmp.berkeley.edu/alllife/eukaryota.html>

<http://www.ucmp.berkeley.edu/alllife/eukaryotamm.html>

(+plants)

Клетка растений - гипертекстовая картинка с возможностями "въезжать" в разные органеллы. К ним - картинка и хорошие тексты-рассказы по-английски. Для школ - следует их переводить.

<http://koning.ecsu.ctstateu.edu/cell/Cell.html>

2. Облики некоторых биомолекул

'click'на ДНК;

http://www.imb-iena.de/ImgLibDoc/suppl/il_1.html

Там же - много Интернет-ссылок на профессиональные сайты по молекулярной биологии, включая красочные, иллюстрированные.

3. Систематика, экология, палеонтология и строение всех групп организмов:

<http://www.ucmp.berkeley.edu/help/taxaform.html>

<http://www.ucmp.berkeley.edu/alllife/>

Разнообразие живых организмов (систематика, палеонтология, экология): лучший (из найденных) гипертекстовый учебник с картинками.

Масса внешних Интернет-ссылок.

Однако планы внутреннего строения систем органов многоклеточных - архетипы - даны слабо, а их эволюция не дана вообще.

Хорошая коллекция цветных фотографий нескольких сотен животных и растений и их профессиональных описаний (по-английски):

http://www.enature.com/guides/select_group.asp

4. Дифференцировка клеток, развитие эмбрионов.

Эмбрион мыши - детальные фотографии с пояснениями:

http://www.med.unc.edu/embryo_images/unit-welcome/welcome_htms/contents.htm

Эмбрионы других наземных позвоночных - менее детальные фотографии:

http://www.med.unc.edu/embryo_images/unit-welcome/welcome_htms/contents.htm

5. Многообразие растений Земли.

<http://herba.msu.ru> - Отечественные сайты (в основном - флора России):

6. Сервер Государственного Ботанического Сада РАН (Москва):

<http://www.aha.ru/~gds/>

7. Аналогичные зарубежные сайты (флора Земли, включая экзотические эндемики).

ЕВРОПА

Швеция

Шведский Музей Естественной Истории (г.Стокгольм):

- облики + кариотипы + этимология названий:

<http://linnaeus/nrm.se/flora>

- цветные рисунки и тексты (на 1999 г. - 650 видов):

<http://www.lysator.liu.se/runeberg/nordflor/>

- Гербарий Линнея:

<http://linnaeus.nrm.se/botany/fbo/welcome.html.en>

- Лишайники:

- Э.Ахариус

<http://linnaeus.nrm.se/botany/ach/welcome.html.en>

- О.Шварц

<http://linnaeus.nrm.se/botany/sw/welcome.html.en>

Франция (флора Альп, Средиземноморья и Бретани):

http://www.geocities.com/Rainforest/canopy/9099/index_us.htm

Франция + Швейцария (флора Альп):

<http://194.191.63.10/flowers/>

Дания (Д. Нац. Библиотека Науки и Культуры + Министерство Культуры Д.):

<http://www.pictures.dnlib.dk/Homepage/welcome.html>

<http://www.pictures.dnlib.dk/Homepage/info02eng.html>

Нидерланды, (Лейденский Университет; на 1999 г. - крупнейший проект):

<http://www.pictures.dnlib.dk/Homepage/welcome.html>

<http://www.pictures.dnlib.dk/Homepage/info02eng.html>

Англия (Лондонский Музей Естественной Истории)

(Гербарий Джона Клейтона (1694-1773):

<http://www.nhm.ac.uk/botany/clayton/index.html>

США

Миссурийский Бот. Сад (г.Сент-Луис):

<http://www.mobot.org>

<http://www.mobot.org/servermap.html> - общая карта сайта

Содержит и область "Только для детей"

<http://www.mobot/МОВОТ/molib/> - библиотека проф. рефератов по ботанике

<http://www.mobot.mobot.org/Pick/Search/pick.html> - база данных

Калифорнийский Университет (г.Беркли):

<http://elib.cs.berkeley.edu/photos/flora/>

20000 фотографий растений штата, 8363 вида.

Каталоги:

- по названиям,

- по спискам,

- по жизненным формам,

- по цвету цветков,

а также описания (с экологическими особенностями) и ссылки на др. источники.

Техасский Университет (TAMU);

<http://www.csdl.tamu.edu/FLORA/gallery.htm>

7500 фотографий.

Университет шт. Висконсин-Мэдисон:

<gopher://gopher.adp.wisc.edu:70/LL/.data/.bot>

более 5000 фотографий сосудистых растений всей Земли -из 250 семейств, 850 родов.

Но - сложный поиск "до-гипертекстовый" - через

All_Taxa_to_Genus.txt

Смитсоновский Институт + Национальный Гербарий США:

<http://nrmnhwww.si.edu/departments/botany.html>

Окلاهомский Университет:

<http://www.ou.edu/cas/botany-micro/www-v1/>

Университет штата Вирджиния (леса, дендрология):

<http://www.cnr.vt.edu/dendro/dendrology/syllabus/twigkey/key1.htm>

<http://www.cnr.vt.edu/dendro/dendrology/syllabus/key/key1.htm>

Йельский Ун-т:

<http://www.yale.edu/fes5056/>

Флора Среднего Запада:

<http://www.npmrc.usgs.gov/resource/ottrdata/plntguid/species.htm>

Гарвардский Ун-т (общий сайт по всей флоре Сев. Америки):

http://hua.huh.harvard.edu/cgi-bin/Flora/flora/pl?FLORA_ID=12395

"Best Plant Sciences Online Resources":

<http://www.scicentral.com/B-plants.html>

КАНАДА (имеются определительные ключи)

<http://www.utoronto.ca/webdocs/HTMLdocs/NewHTML/htmlindex.html>

<http://www.ou.edu/cas/botany-micro/ben/>

"What's the tree?"

<http://www.arboday.org/tree/ECstart.html>

<http://www.arboday.org/trees/ECTreelist.html>

<http://www.arboday.org/trees/wglossary.html>

АЗИЯ

Китай (делает Гарвардский Университет):

<http://flora.huh.harvard.edu/china/miss/mssindex.htm>

АВСТРАЛИЯ

(Эндемичны 15 семейств, 570 родов, 9/10 видов) Австралийский Национальный Ботанический Сад (г.Канберра).

http://www.anbg.gov.au:80/images/photo_cd/ - семейства.

<http://155.187.10.12/anbg/photo.html>

<http://155.187.10.12/anbg/photo-list1.html> - редкие виды.

<http://155.187.10.12/acacia/photo-list.html> - акации.

<http://155.187.10.12/gallery/colour.html> - старинные рисунки.

<http://155.187.10.12/stamps/index.html> - флористические марки.

<http://www.anbg.gov.au/emblems> - флористические эмблемы мира + интересные описания.

Алгоритмизированных определителей к этим коллекциям нет. (Кое-что начато на серверах Канады) Сайт по разнообразию живых организмов и биологическим коллекциям мира:

<http://biodiversity.uno.edu/> - Общебиологический большой сайт - от зоологии и ботаники до молекулярной биологии - содержащий как английские тексты, так и много полезных изображений. С ним стоит работать (сортировать, адаптировать к школе, переводить):

<http://biochemlinks.com/bclinks/biology.cfm> - Очень большой сайт по физиологии и систематике растений:

<http://www.hoflink.com/~house/pltphys.html#anchor147738>

'Heading site' Англии (вход в гипертекст - в виде глоссария):

<http://bioresearch.ac.uk/browse/mesh/indices/c.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<p>• личностных:</p> <p>— понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</p>	<p>Тестирование Оценка выполнения лабораторной работы Оценка выполнения практического задания Устный контроль</p>
<p>— владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в сфере;</p>	<p>Тестирование Оценка выполнения лабораторной работы Оценка выполнения практического задания Устный контроль</p>
<p>— готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф и т.д.</p> <p>— обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной, при использовании лабораторного оборудования;</p>	<p>Подготовка презентаций, докладов, сообщений Устный контроль. Тестирование Оценка выполнения лабораторной работы Оценка выполнения практического задания</p>
<p>- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</p>	<p>Тестирование Оценка выполнения лабораторной работы Оценка выполнения практического задания Устный контроль Подготовка презентаций, докладов, сообщений</p>
<p>— готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</p>	<p>Тестирование Оценка выполнения лабораторной работы Оценка выполнения практического задания Рубежный контроль Устный контроль</p>
<p>• метапредметных:</p> <p>— повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых</p>	<p>Тестирование Оценка выполнения лабораторной работы Оценка выполнения практического задания Устный контроль</p>

<p>путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</p> <p>— способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</p>	
<p>— 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;</p>	<p>Тестирование Оценка выполнения лабораторной работы Оценка выполнения практического задания Устный контроль</p>
<p>— 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;</p>	<p>Подготовка презентаций, докладов, сообщений Тестирование Оценка выполнения лабораторной работы Оценка выполнения практического задания Устный контроль</p>
<p>— способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения задач;</p> <p>• предметных:</p> <p>— владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>— владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием,</p> <p>— сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p>	<p>Тестирование Оценка выполнения лабораторной работы Оценка выполнения практического задания Устный контроль</p>
	<p>Итоговый контроль – дифференцированный зачет</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;	Тестирование Оценка выполнения лабораторной работы Оценка выполнения практического задания Устный контроль
строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);	Тестовый контроль Оценка выполнения практических заданий Письменный контроль
сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;	Тестовый контроль Оценка выполнения практических заданий Устный контроль
вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;	Подготовка сообщений, докладов. Подготовка презентаций
биологическую терминологию и символику;	Устный контроль
Знания: объяснять:	
роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;	Тестовый контроль Оценка выполнения практических заданий Итоговый контроль
единство живой и неживой природы, родство живых организмов;	Тестовый контроль Оценка выполнения практических заданий Рубежный контроль
отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;	Подготовка презентаций, докладов, сообщений. Устный контроль
влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы;	Оценка выполнения практических заданий
взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,	Тестовый контроль Оценка выполнения практических заданий Рубежный контроль

устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;	
Решать: элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);	Тестовый контроль Оценка выполнения практических заданий
описывать особей видов по морфологическому критерию;	Тестовый контроль Оценка выполнения практических заданий Устный контроль
выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	Тестовый контроль Оценка выполнения практических заданий Устный контроль
сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;	Тестовый контроль Оценка выполнения практических заданий Устный контроль
анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	Тестовый контроль Оценка выполнения практических заданий Устный контроль
изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;	Тестовый контроль Оценка выполнения практических заданий Письменный контроль
находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;	Тестовый контроль Оценка выполнения практических заданий Устный контроль
использовать приобретенные знания и умения	
для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;	Тестовый контроль Оценка выполнения практических заданий Устный контроль
оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;	Подготовка сообщений, докладов. Подготовка презентаций
оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии	Тестовый контроль Оценка выполнения практических заданий

(клонирование, оплодотворение).	искусственное	
		Итоговый контроль - зачет