

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«САМАРСКИЙ ТОРГОВО–ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ »

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Биология**

Самара, 2020



## **СОДЕРЖАНИЕ**

1.	Паспорт программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	17
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	19

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Биология**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

**1.2. Результаты освоения учебной дисциплины:** освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

#### **личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности 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;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины.**

Максимальной учебной нагрузки – 258 часов,  
в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки - 172 часа;  
самостоятельной работы – 86 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы.**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>258</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>172</b>
В том числе:	
Практические занятия	46
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>86</b>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	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 естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2	1-2
<b>Раздел 1. Учение о клетке.</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Химическая организация клетки.	<b>Содержание учебного материала:</b> Клетка – основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки. Углеводы, их виды и функции. Липиды и их роль в клетке. Структура молекулы белка. Функции белков в клетке. Нуклеиновые кислоты, их виды и функции.	10	1-2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Составить опорный конспект на тему «Неорганические вещества клетки». Выписать функции жизненно важных элементов, входящих в состав клеток. Составить конспект на тему «Функции жиров в клетке». Подготовить сообщение на тему «Роль ферментов в организме человека». Решить задачи с цепями по правилу комплементарности.	5	
<b>Тема 1.2.</b> Строение и функции клетки.	<b>Содержание учебного материала:</b>	12	1-2
	Строение прокариотических клеток. Строение эукариотических клеток. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями. Цитоплазма. Клеточная мембрана. Органоиды клетки.	8	
	<b>Практическая работа №1 – 4:</b> Сравнительное описание строения клеток растений и животных Сравнительное описание строения клеток прокариот и эукариот.	4	2-3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика прокариотических и эукариотических	6	



	<p>клеток».</p> <p>Подготовить сообщение на тему «СПИД и его распространение».</p> <p>Изучить материал на тему «Роль клеточной стенки в клетках растений».</p> <p>Подготовить сообщение на тему «Открытие органоидов клетки».</p> <p>Подготовить сообщение на тему «Современные методы борьбы с вирусными заболеваниями».</p> <p>Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика ДНК и РНК».</p>		
<b>Тема 1.3.</b> Обмен веществ и превращение энергии в клетке	<b>Содержание учебного материала:</b>	8	1-2
	Пластический обмен. Энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Ген. Генетический код.	6	
	<b>Практическая работа №5 – 6:</b> Описание этапов пластического обмена. Описание этапов энергетического обмена.	2	2-3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Изучить материал на тему «Роль митохондрий как энергетического центра клеток». Заполнить таблицу «Биосинтез белка». Изучить материал на тему «История открытия ДНК». Подготовить сообщение на тему «Роль фотосинтеза в жизни живых организмов».	4	
<b>Тема 1.4.</b> Жизненный цикл клетки	<b>Содержание учебного материала:</b>	6	1-2
	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.	4	
	<b>Практическая работа №7 – 8:</b> Наблюдение клеток растений и животных на разных стадиях митоза.	2	2-3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовить сообщение на одну из предложенных тем: «История возникновения клеточной теории», «Биография М. Шлейдена», «Биография Т. Шванна», «Биография Р. Вирхова». Сделать конспект на тему «Значение митоза». Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика митоза и мейоза».	3	
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Размножение организмов	<b>Содержание учебного материала:</b>	10	1-2
	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Бесполое размножение. Половое размножение. Мейоз. Образование	8	

	половых клеток и оплодотворение.		
	<b>Практическая работа №9 – 10:</b> Наблюдение клеток растений и животных на разных стадиях мейоза. Выявление особенностей образования половых клеток у растений и животных.	2	2-3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Изучить материал на тему «Усложнение организации живых организмов». Выписать примеры организмов с разными типами размножения. Подготовить сообщение на тему «Значение полового размножения для эволюции». Заполнить таблицу «Сравнение оплодотворения у животных и растений». Ознакомиться с материалом на тему «Организмы имеющие половое и бесполое размножение».	5	
<b>Тема 2.2.</b> Индивидуальное развитие организма	<b>Содержание учебного материала:</b>	10	1-2
	Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство эволюционного родства. Биогенетический закон. Причины нарушений в развитии организмов.	8	
	<b>Практическая работа №11 – 12:</b> Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства.	2	2-3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Изучить материал на тему «Особенности эмбрионального развития позвоночных». Составить схему «Индивидуальное развитие организмов». Изучить материал на тему «Исторические сведения про онтогенез». Подобрать фотоматериал на тему «Нарушения на эмбриональном этапе онтогенеза у разных организмов». Составить и заполнить таблицу «Сравнительная характеристика эмбрионального развития беспозвоночных и позвоночных».	5	
<b>Тема 2.3.</b> Индивидуальное развитие человека	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	1-2
	Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	2	
	<b>Практическая работа № 13 – 14:</b> Выявление и оценка влияния негативных факторов окружающей среды на развитие человека.	2	2-3

	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовить сообщение на тему «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребёнка». Найти фотоматериал на тему «Доказательства биогенетического закона».	2	
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Основы учения о наследственности и изменчивости	<b>Содержание учебного материала:</b> Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г.Менделем.	6	1-2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовить сообщение на тему «Биография Г. Менделя». Записать условия задач с помощью генетической символики. Определить взаимосвязь между понятиями «ген», «ДНК», «признак».	3	
	<b>Содержание учебного материала:</b> Моногибридное скрещивание. 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.	18	1-2
<b>Тема 3.2.</b> Закономерности наследственности	<b>Практическая работа № 15 – 22:</b> Составление схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение простейших генетических задач. Решение задач на разные типы взаимодействия генов. Решение задач по Закону Моргана.	10	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Составить простейшие схемы моногибридного и дигибридного скрещивания. Выписать примеры организмов с разными типами скрещиваний. Решить задачи на отработку законов Менделя. Выписать примеры организмов, у которых встречаются разные формы взаимодействия генов. Составить и заполнить таблицу «Наследование признаков у человека». Выписать примеры обозначения половых хромосом у разных видов. Заполнить таблицу «Характеристика методов изучения генетики человека». Изучить материал на тему «Биография Т. Моргана». Подобрать фотоматериал на тему «Наследственные болезни человека».	8	2-3
		9	

<b>Тема 3.3.</b> Закономерности изменчивости	<b>Содержание учебного материала:</b>	8	1-2
	Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная или ненаследственная изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	6	
	<b>Практическая работа № 23 – 24:</b> Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде.	2	2-3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Составить схему «Виды изменчивости» (с примерами). Подготовить сообщение на тему «Значение генетики для медицины». Подобрать фотоматериал на тему «Изменчивость популяций разных организмов в процессе эволюции». Изучить материал на тему «Виды мутагенов и их влияние на организм».	4	
<b>Тема 3.4</b> Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	<b>Содержание учебного материала:</b>	8	1-2
	Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова. Основные методы селекции. Основные достижения современной селекции. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	6	
	<b>Практическая работа № 25 – 26:</b> Изучение центров происхождения культурных растений.	2	2-3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Найти и выписать примеры видов селекционных растений, животных, микроорганизмов встречающихся в Самарской области. Выписать примеры организмов, полученных разными методами селекции. Подготовить сообщение на тему «Этнические аспекты некоторых достижений биотехнологии». Подготовить сообщение на тему «Биография Н. Вавилова».	4	
<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	<b>Содержание учебного материала:</b>	6	1-2
	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.	4	
	<b>Практическая работа № 27 – 28:</b> Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	2	2-3

	<b>Самостоятельная работа:</b> Составить глоссарий на тему «Гипотезы происхождения жизни». Подготовить сообщение на тему «Появление новых видов в современном мире». Изучить материал на тему «Биография ученых, выдвинувших разные гипотезы происхождения жизни».	3	
<b>Тема 4.2.</b> История развития эволюционных идей	<b>Содержание учебного материала:</b>	6	1-2
	Значение работ К. Линнея в развитии эволюционных идей в биологии. Значение работ Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор.	4	
	<b>Практическая работа № 29 – 30:</b> Выявление роли эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	2	2-3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовить сообщение на тему «Биография К. Линнея и Ж.Б. Ламарка». Заполнить таблицу «Формы борьбы за существование». Подобрать фотоматериал на тему «Изменение мира в процессе эволюции».	3	
<b>Тема 4.3.</b> Микроэволюция и макроэволюция	<b>Содержание учебного материала:</b>	18	
	Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс. Биологический регресс.	12	1-2
	<b>Практическая работа № 31 – 36:</b> Выявление сходств и различий микроэволюции и макроэволюции. Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Изучение приспособления организмов к разным средам обитания.	6	2-3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Составить схему «Критерии вида». Изучить материал на тему «Открытие движущих сил эволюции». Подготовить сообщение на тему «Работы С.С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена». Подобрать фотоматериал на тему «Археологические доказательства эволюции». Составить глоссарий на тему «Микроэволюция и макроэволюция». Подготовить сообщение на тему «Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития».	9	

	Составить и заполнить таблицу «Пути биологического прогресса». Изучить материал на тему «Эволюция растительного и животного мира». Изучить материал на тему «Представители редких и исчезающих видов растений и животных Самарской области».		
<b>Раздел 5. Происхождение человека.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Антропогенез	<b>Содержание учебного материала:</b>	6	1-2
	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.	4	
	<b>Практическая работа № 37 – 38:</b> Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.	2	2-3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подобрать фотоматериал на тему «Доказательства происхождения человека от животного». Составить и заполнить таблицу «Черты сходства человека и приматов». Составить глоссарий на тему «Гипотезы происхождения человека».	3	
<b>Тема 5.2.</b> Человеческие расы	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	1-2
	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовить сообщение на тему «Методы борьбы с расизмом в современном мире».	1	
<b>Раздел 6. Основы экологии.</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 6.1.</b> Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	<b>Содержание учебного материала:</b>	12	1-2
	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи в экосистемах. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	8	
	<b>Практическая работа № 39 – 42:</b> Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах Самарской области. Описание искусственной экосистемы.	4	2-3
	<b>Самостоятельная работа</b> Выписать примеры разных видов экологических факторов. Составить опорный конспект на тему «Влияние экологических факторов на организм».	6	

	Составить примеры пищевых цепей для экосистем лес, поле, река. Ознакомиться с понятием «Сукцессии». Составить экологическую пирамиду экосистемы город (с примерами). Выписать примеры агроэкосистем Самарской области.		
<b>Тема 6.2.</b> Биосфера — глобальная экосистема.	<b>Содержание учебного материала:</b>	6	1-2
	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	4	
	<b>Практическая работа № 43 – 44:</b> Решение экологических задач.	2	2-3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовить сообщение на тему «Биография В.И. Вернадского». Составить пирамиду биомассы на примере любой экосистемы. Составить схему передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.	3	
<b>Тема 6.3.</b> Биосфера и человек.	<b>Содержание учебного материала:</b>	10	1-2
	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 и их охрана.	8	
	<b>Практическая работа № 45 – 46:</b> Изучение особо охраняемых территорий Самарской области.	2	2-3
	<b>Самостоятельная работа</b> Сделать опорный конспект на тему «Причины изменений в биосфере». Изучить материал на тему «Глобальные экологические проблемы Самарской области и пути их решения». Выписать примеры основных видов биологических ресурсов. Подобрать фотоматериал на тему «Бережное отношение людей к природе». Подготовить сообщение на тему «Самарская Лука – особо охраняемая природная территория».	5	
<b>Раздел 7. Бионика</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 7.1.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	3	1-2

Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов. Создание совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми организмами.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Изучить материал на тему «Появление бионики как науки». Составить и заполнить таблицу «Использование в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных».	2	
	<b>Дифференцированный зачёт</b>	1	
	Всего часов аудиторной нагрузки	172	
	Часы самостоятельной работы	86	
	Итого	258	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и карт по дисциплине «Общая биология»;
- комплект портретов для кабинета Биологии;
- микроскопы;
- термостат;
- вытяжной шкаф;
- холодильник;
- горелки (спиртовки)
- пробирки;
- чашки Петри;
- препаровальные иглы;
- микробиологические петли;
- предметные и покровные стекла;
- шпатели;
- штативы для пробирок;
- подносы пластиковые;

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер; проектор

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей – ОИЦ «Академия», 2016.

2. Мустафин А.Г. Биология Уч.пос.СПО.- М.:КНОРУС, 2016.

3. Колесников Общая биология. Уч.пос.СПО. М.:КНОРУС, 2016.

**Дополнительные источники:**

1. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Общая биология. 10-11 кл. – М., 2014

2. Константинов В. М., Рязанова А. П. Общая биология. Учеб. Пособие для СПО. – М., 2014

3. Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Лощилина Е. Н. Общая биология. 10 кл. Учебник. – М., 2014

4. Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Лощилина Е. Н. Общая биология. 11 кл. Учебник. – М., 2014

5. Чебышев Н. В. Биология. Учебник для Ссузов. – М., 2014

**Интернет ресурсы:**

[www. sbio. info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

[www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

[www. biology. ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже).

[www. informika. ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

[www. nature. ok. ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

[www. kozlenkoa. narod. ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

[www. schoolcity. by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b> наблюдать клетки растений и животных, делать их сравнительное описание;	выполнение практического задания
выявлять и описывать признаки сходства и различия зародышей человека и животных;	выполнение практического задания
составлять простейшие схемы различных видов скрещиваний;	выполнение практического задания
решать генетические задачи;	выполнение практического задания
выявлять и анализировать различные типы изменчивости и мутаций;	выполнение практического задания
описывать особи одного вида по морфологическому критерию;	выполнение практического задания
анализировать и оценивать гипотезы происхождения жизни и человека;	выполнение практического задания
описывать разные виды экосистем и их антропогенные изменения;	выполнение практического задания
решать экологические задачи.	выполнение практического задания
<b>Знать:</b> признаки и многообразие видов живых организмов;	устный опрос
основные закономерности возникновения, развития и существования жизни на Земле и современную ее организацию;	устный опрос
основные положения клеточной теории; строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом;	устный опрос
обмен веществ и превращение энергии в клетке;	тестирование
понятие организм и многообразие организмов на Земле;	устный опрос
сущность биологических процессов оплодотворения и размножения, их виды;	устный опрос
основные стадии эмбрионального развития;	тестирование
последствия влияния вредных веществ и загрязнение среды на развитие организмов;	выполнение практического задания
закономерности наследственности и	устный опрос

изменчивости;	
законы Г. Менделя; генетическую терминологию и символику; теоретические основы селекции, основные методы селекции;	тестирование
учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;	заполнение таблицы
основные закономерности эволюционного учения	устный опрос
структуру вида;	заполнение таблицы
сущность действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности;	тестирование
происхождение видов;	устный опрос
гипотезы происхождения жизни на Земле;	выполнение практического задания
доказательства родства человека с млекопитающими животными;	выполнение практического задания
этапы эволюции человека;	заполнение таблицы
виды, происхождение и отличия человеческих рас;	заполнение таблицы
строение и функционирование экологических систем;	устный опрос
сущность круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;	заполнение схем
учение В. И. Вернадского о биосфере;	устный опрос
глобальные экологические проблемы и пути их решения;	выполнение практического задания
теоретические основы рационального природопользования и охраны природы;	устный опрос
морфофизиологическую организацию живых организмов;	устный опрос
пути использования живых организмов для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	выполнение практического задания