

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

Самара, 2020

Председатель ПЦК
Естественнонаучных и точных
дисциплин
Сев С.В. Севастьянова

Директор ГБПОУ «СТЭК»
Ирина Н. А. Изотова

«*24*» _____ *04* _____ 20*20*

2

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 19.02.08 Технология мяса и мясных 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.

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	258
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	172
В том числе:	
Практические занятия	46
Самостоятельная работа (всего)	86
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
Раздел 1. Учение о клетке.		36	
Тема 1.1. Химическая организация клетки.	Содержание учебного материала: 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
	Самостоятельная работа: 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	
Тема 1.2. Строение и функции клетки.	Содержание учебного материала:	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	
	Практическая работа №1 – 4: Сравнительное описание строения клеток растений и животных Сравнительное описание строения клеток прокариот и эукариот.	4	2-3
	Самостоятельная работа: 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>		
Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала:	8	1-2
	Пластический обмен. Энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Ген. Генетический код.	6	
	Практическая работа №5 – 6: Описание этапов пластического обмена. Описание этапов энергетического обмена.	2	2-3
	Самостоятельная работа: 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	
Тема 1.4. Жизненный цикл клетки	Содержание учебного материала:	6	1-2
	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.	4	
	Практическая работа №7 – 8: Наблюдение клеток растений и животных на разных стадиях митоза.	2	2-3
	Самостоятельная работа: 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	
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.		24	
Тема 2.1. Размножение организмов	Содержание учебного материала:	10	1-2
	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Бесполое размножение. Половое размножение. Мейоз. Образование	8	

	половых клеток и оплодотворение.		
	Практическая работа №9 – 10: Наблюдение клеток растений и животных на разных стадиях мейоза. Выявление особенностей образования половых клеток у растений и животных.	2	2-3
	Самостоятельная работа: 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	
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма	Содержание учебного материала:	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	
	Практическая работа №11 – 12: Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства.	2	2-3
	Самостоятельная работа: 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	
Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека	Содержание учебного материала:	4	1-2
	Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	2	
	Практическая работа № 13 – 14: Выявление и оценка влияния негативных факторов окружающей среды на развитие человека.	2	2-3

	Самостоятельная работа: Подготовить сообщение на тему «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребёнка». Найти фотоматериал на тему «Доказательства биогенетического закона».	2	
Раздел 3. Основы генетики и селекции		40	
Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости	Содержание учебного материала: Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г.Менделем.	6	1-2
	Самостоятельная работа: Подготовить сообщение на тему «Биография Г. Менделя». Записать условия задач с помощью генетической символики. Определить взаимосвязь между понятиями «ген», «ДНК», «признак».	3	
Тема 3.2. Закономерности наследственности	Содержание учебного материала: 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
	Практическая работа № 15 – 22: Составление схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение простейших генетических задач. Решение задач на разные типы взаимодействия генов. Решение задач по Закону Моргана.	10	
		8	2-3
	Самостоятельная работа: 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».	9	

Тема 3.3. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала:	8	1-2
	Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная или ненаследственная изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	6	
	Практическая работа № 23 – 24: Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде.	2	2-3
	Самостоятельная работа: 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	
Тема 3.4 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Содержание учебного материала:	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	
	Практическая работа № 25 – 26: Изучение центров происхождения культурных растений.	2	2-3
	Самостоятельная работа: 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	
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение		30	
Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	Содержание учебного материала:	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	
	Практическая работа № 27 – 28: Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	2	2-3

	Самостоятельная работа: 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	
Тема 4.2. История развития эволюционных идей	Содержание учебного материала:	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	
	Практическая работа № 29 – 30: Выявление роли эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	2	2-3
	Самостоятельная работа: 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	
Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция	Содержание учебного материала:	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
	Практическая работа № 31 – 36: Выявление сходств и различий микроэволюции и макроэволюции. Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Изучение приспособления организмов к разным средам обитания.	6	2-3
	Самостоятельная работа: 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».		
Раздел 5. Происхождение человека.		8	
Тема 5.1. Антропогенез	Содержание учебного материала:	6	1-2
	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.	4	
	Практическая работа № 37 – 38: Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.	2	2-3
	Самостоятельная работа: 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	
Тема 5.2. Человеческие расы	Содержание учебного материала:	2	1-2
	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовить сообщение на тему «Методы борьбы с расизмом в современном мире».	1	
Раздел 6. Основы экологии.		28	
Тема 6.1. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	Содержание учебного материала:	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	
	Практическая работа № 39 – 42: Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах Самарской области. Описание искусственной экосистемы.	4	2-3
	Самостоятельная работа 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.		
Тема 6.2. Биосфера — глобальная экосистема.	Содержание учебного материала:	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	
	Практическая работа № 43 – 44: Решение экологических задач.	2	2-3
	Самостоятельная работа: 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	
Тема 6.3. Биосфера и человек.	Содержание учебного материала:	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	
	Практическая работа № 45 – 46: Изучение особо охраняемых территорий Самарской области.	2	2-3
	Самостоятельная работа 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	
Раздел 7. Бионика		4	
Тема 7.1.	Содержание учебного материала:	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.		
	Самостоятельная работа: Изучить материал на тему «Появление бионики как науки». Составить и заполнить таблицу «Использование в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных».	2	
	Дифференцированный зачёт	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
Уметь: 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
Знать: 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