***Рабочая программа учебной дисциплины***

**Биология**

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Биология разработана на основе Примерной программы учебной дисциплины Биология для профессий и специальностей среднего профессионального образования, Москва, ФИРО, 2015 г., и предназначена для реализации в группах, обучающихся по профессии среднего профессионального образования **43.01.09 Повар, кондитер.**

**Организация-разработчик:** *ГАПОУ БТОТиС*

**Разработчик:** *Левковская А.А., преподаватель*

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена цикловой комиссией общеобразовательного блока, протокол № 1 «31» августа 2017 г.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 9 |
| **условия реализации РАБОЧЕЙ программы учебной дисциплины** | 13 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 17 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Биология**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы и предназначена для подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии **43.01.09 Повар, кондитер** в части реализации программы среднего общего образования.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:** дисциплинавходит в общеобразовательный учебный цикл как базовая.

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

личностных:

* имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;
* понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологиче­скую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
* способен использовать знания о современной естественнона­учной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного са­мообразования;
* владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере;
* способен руководствоваться в своей деятельности современ­ными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готов к взаи­модействию с коллегами, к работе в коллективе;
* готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
* обладает навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.
* способен 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;
* готов к оказанию первой помощи при травматических, про­студных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

метапредметных:

* осознает социальную значимость своей профес­сии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессио­нальной деятельности;
* повышает интеллектуальный уровень 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;
* способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
* способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факто­ров, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
* умеет обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
* способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
* способен к самостоятельному проведению исследований, по­становке естественнонаучного эксперимента, использованию информаци­онных технологий для решения научных и профессиональных задач;
* способен 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 человека для решения практических задач;
* владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользо­вание биологической терминологией и символикой;
* владение основными методами научного познания, используе­мыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение 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, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

"Биология" (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии включают требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражают:

1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;

2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;

3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **107** |
| в том числе: |  |
| теоретические занятия | 76 |
| практические занятия | 26 |
| контрольные работы | 5 |
| Итоговая аттестация **дифференцированный зачёт** |  |

*Вариативная часть программы 35 часов используется для формирования дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда, возможностями продолжения образования и требованиями, предъявляемыми к участникам международных конкурсов WorldSkills Russia (WSR) и WorldSkills International (WSI) по компетенциям профессии СПО 43.01.09 Повар, кондитер и распределена следующим образом (утверждено решением Педсовета ГАПОУ БТОТиС, протокол № 4 от 13.01.2017 г. и заседанием круглого стола с участием работодателей и с учетом их мнения):*

*Проектная деятельность Основы генетики и селекции 10ч.*

*Проектная деятельность История эволюционных идей 10ч.*

*Проектная деятельность Происхождение человека 15ч*

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология**

**(естественнонаучный профиль профессионального образования)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование разделов и тем*** | ***Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.*** | | ***Объем часов*** | ***Уровень освоения*** |
| **1** | .2 | | *3* | *4* |
| **Введение** | 1. | Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана | *2* | *1* |
| **Раздел 1. Учение о клетке.**  **10ч.** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов | *2* | *2* |
| 2. | Углеводы, липиды и их роль в клетке. Белки и их роль в клетке. Нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. | *2* | *2* |
| 3. | Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки | *2* | *2* |
| 4. | Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический обмен, энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. | *2* | *2* |
| 5.  Жизненный цикл клетки**.** Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.  Лабораторная работа.№1   1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. 2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. 3. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам. | | *1* | *2* |
|  |  |
|  | **Контрольная работа №1** | | 1 |  |
| **Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов**  **8ч.** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Размножение организмов**.** Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.  Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. | *2* | *2* |
| 2. | Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие | *2* | *2* |
| 3. | Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. | *2* | *2* |
| 4.  Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.  Практическая работа №1  Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. | | *1* | *2* |
|  |  |
|  | Контрольная работа №2 | | 1 |  |
| **Раздел 3 Основы генетики и селекции**  **16ч.** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. | *2* | *2* |
| 2. | Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание и дигибридное скрещивание | *2* | *2* |
| 3. | Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование | *2* | *2* |
| 4. | Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. | *2* | *1* |
| 5. | Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. | *2* | *2* |
| 6. | Модификационная изменчивость.Генетика человека.  Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Ге- нетика и эволюционная теория. Генетика популяций. | *1* | *2* |
| 7. | Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции | *1* | *2* |
| 8. | Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.  Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования чело- | *1* |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | века). |  |  |
| Практическая работа №2  Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. | | *1* |  |
| Практическая работа №3  Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм. | | *1* |
|  | Контрольная работа №3 | | *1* |  |
| **Раздел 4**  **Происхождение и развитие жизни на земле.**  **Эволюционное учение**  **16ч.** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле**.** Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле.. | *2* | *2* |
| 2. | Усложнение живых организмов в процессе эволюции Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. | *2* |  |
| 3. | История развития эволюционных идей.Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. | *2* | *2* |
| 4. | Эволюционное учение Ч. Дарвина. | *2* | *2* |
| 5. | Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. | *2* | *2* |
| 6. | Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. | *2* | *2* |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 7. | | Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И.Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. | *1* |  |
| 8. | | Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития*.* Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. | *1* |  |
| Практическая работа №4  Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной). Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека. | | | *1* |  |
|  | Контрольная работа №4 | | | *1* |  |
| **Раздел 5**  **Происхождение человека**  **6 ч.** | Содержание учебного материала | | |  |  |
| 1 | Антропогенез**.** Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. | | *2* | *2* |
| Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. | | *2* | *2* |
| Человеческие расы.Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма. | | *1* | *2* |
| Практическая работа №5  Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. | | | 1 |  |
| Демонстрации:  1.Черты сходства и различия человека и животных.  2.Черты сходства человека и приматов. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3.Происхождение человека.  4.Человеческие расы | |  |  |
| **Раздел 6 Основы экологии**  **12 ч.** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. | *2* | *2* |
| 2. | Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы | *2* | *2* |
| 3. | Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. | *2* | *2* |
| 4. | Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду | *2* | *2* |
| 5. | Глобальные экологические проблемы и пути их решения. | *1* | *2* |
| 6. | Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их со- обществам) и их охрана. | *1* | *2* |
|  | 1. Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере. 2. Схема агроэкосистемы. Особо охраняемые природные территории России. | |  |  |
| Лабораторные работа №2   1. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. 2. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). 3. Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). 4. Решение экологических задач. | | *1* |
|  | Контрольная работа №5 | | *1* |  |
| **Раздел 7 Бионика**  **2 ч.** | Содержание учебного материала | |  |  |
| 1. | Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных. | *1* | *2* |
|  |  | *Проектная деятельность Основы генетики и селекции 10ч.*  *Проектная деятельность История эволюционных идей 10ч.*  *Проектная деятельность Происхождение человека 15ч.* |  |  |
|  | Дифференцированный зачет | | *1* |  |
| **Всего:** | | | *107* |  |

# **3.условия реализации программы дисциплины**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины обеспечена наличием учебного кабинета биологии

Оборудование учебного кабинета: парты, рабочий стол преподавателя

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. -М., 2017
2. Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017

Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от

29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от

07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от

25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от

05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от

03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

Дополнительные источники:

Электронные уроки биологии «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия - 10 и 11 класс», - М: Издательство ООО «Кирилл и Мефодий», 2006 г..

Интернет-ресурсы:

1. Открытый колледж: биология  
Раздел "Открытого колледжа" по биологии содержит учебные материалы по биологии ("Учебник"), интерактивные Java-апплеты и анимации по биологии ("Модели"). Раздел "Биология в Интернет" содержит обзор Интернет-ресурсов по биологии и постоянно обновляется. В Системе Дистанционного Обучения (СДО) вы сможете получать индивидуальные тесты для самопроверки, которые генерируются с учетом темы и желаемого уровня сложности. Методические материалы подготовлены сотрудниками Саратовского Государственного Университета. Тесты подготовлены к.м.н. Ставровой Л.А. (Сибирский Медицинский Университет) - [Электронный ресурс], форма доступа: [**http://www.college.ru/biology/**](http://www.college.ru/biology/), свободная.

2.Школьный мир: Биология  
Каталог образовательных ресурсов по биологии - [Электронный ресурс], форма доступа: [**http://school.holm.ru/predmet/bio/**](http://school.holm.ru/predmet/bio/), свободная.

3.БИОЛОГИЯ. Еженедельник Издательского дома "Первое сентября"  
Сайт еженедельника "Биология" издательского дома "Первое сентября". Содержит подборку тематических статей из истории биологии, по различным разделам биологии, из педагогического опыта, развивающие и диагностические игры, игровые задания по различным разделам биологии, сценарии и планы уроков, кроссворды, методические разработки (пособия, рекомендации) и много другой интересной и полезной информации из школьного педагогического опыта - [Электронный ресурс], форма доступа: [**http://www.1september.ru/ru/bio.htm**](http://www.1september.ru/ru/bio.htm), свободная.

4.Все образование: Биология  
Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология" - [Электронный ресурс], форма доступа: [**http://catalog.alledu.ru/predmet/bio/**](http://catalog.alledu.ru/predmet/bio/), свободная.

5.Биология ©2000 "Обучающие энциклопедии"  
На сайте содержатся фрагменты гипермедийного учебника по общей биологии; список ссылок на ресурсы Интернета, посвященные биологии и образованию. А также демо-версия программы "Биология для школьников и абитуриентов", которая представляет собой систему готовых программ и иллюстративных материалов, раскрывающих внутреннее строение и динамику работы органов и органоидов на примере организма человека - [Электронный ресурс], форма доступа: [**http://www.informika.ru/text/database/biology/**](http://www.informika.ru/text/database/biology/), свободная

6.Бесплатные обучающие программы по биологии - [Электронный ресурс], форма доступа: [**http://www.history.ru/freebi.htm**](http://www.history.ru/freebi.htm), свободная.

7.Раздел по биологии  
Коллекции ссылок на биологические ресурсы Интернета: базы данных, библиотеки, справочная литература, обучающие программы школьных курсов и спецкурсов по биологии, проекты, материалы к урокам, олимпиады, информация для абитуриентов- [Электронный ресурс], форма доступа:[**http://www.edu.nsu.ru/noos/biologi/index.html**](http://www.edu.nsu.ru/noos/biologi/index.html), свободная.

8.Биология  
Красочный сайт для детей, содержащий веселые развивающие игры и уроки с анимацией и звуком. Ежедневные конкурсы и призы. Удобная система регистрации - [Электронный ресурс], форма доступа: [**http://vkids.km.ru/subjects.asp?id\_sect=2&id\_subj=5**](http://vkids.km.ru/subjects.asp?id_sect=2&id_subj=5), свободная

9.Энциклопедия животных  
Иллюстрированная энциклопедия животных. Содержит информацию о различных видах животных всего мира, фотографии - [Электронный ресурс], форма доступа: [**http://filin.km.ru/**](http://filin.km.ru/), свободная

10.Путеводитель "В мире науки" для школьников. Раздел Биология  
Фрагменты пособия "Экзаменаторы-биологи – абитуриенту" для учащихся 10-11 классов. Условия проведения первого тура Соросовской олимпиады для школьников по биологии. Задачи биологической олимпиады для абитуриентов биологического факультета Самарского государственного университета за 1995-1997 годы - [Электронный ресурс], форма доступа: [**http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/BIOL/biol.htm**](http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/BIOL/biol.htm), свободная.

11.Биологическая картина мира  
Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском Государственном Открытом университете. В основе компьютерного учебника – информационно-справочный, учебно-дискуссионный и тестовый материал по следующим темам: идея эволюции живой природы, теория Ч. Дарвина, законы наследственности, развитие экосистем, концепции происхождения жизни, развитие жизни на Земле, происхождение человека, антропология как наука - [Электронный ресурс], форма доступа: [**http://nrc.edu.ru/est/r4/**](http://nrc.edu.ru/est/r4/), свободная.

12.WWW-сервер централизованного тестирования  
Образовательный сервер тестирования посвящен знакомству с Федеральной системой тестирования знаний по основным дисциплинам средней школы, в том числе, и биологии. На сайте представлены тестовые задания из общероссийской базы данных, которые являются результатом работы нескольких авторских коллективов Москвы и Санкт-Петербурга. Все тестовые задания соответствуют программам, утвержденным Министерством образования, и представлены в режимах ознакомления, самоконтроля и обучения. Доступ к двум последним режимам, а также получение официальных протоколов тестирования осуществляется после заполнения регистрационной анкеты. Основные разделы теста по биологии: биохимия, цитология, эмбриология, генетика, ботаника, зоология, анатомия и физиология, эволюционное учение, экология - [Электронный ресурс], форма доступа: [**http://rostest.runnet.ru/**](http://rostest.runnet.ru/), свободная.

13.Редкие и исчезающие животные России (проект Экологического центра МГУ им М.В. Ломоносова). Сайт является Интернет-версией компакт диска о редких животных России, выпушенного Экоцентром МГУ в 1995 году. Включает более 450 страниц текста, подготовленного зоологами Московского государственного университета и ряда институтов Российской Академии Наук и более 600 уникальных фотографий и рисунков исчезающих животных России, записи голосов животных, видео сюжеты, информацию о тематических конференциях и т.д - [Электронный ресурс], форма доступа: [**http://nature.ok.ru/**](http://nature.ok.ru/), свободная.

14.On-line курсы: биология  
Здесь вы можете проверить свои знания по различным разделам биологии, ознакомиться с программой вступительных экзаменов по биологии, критериями оценки и требованиями, предъявляемыми на экзамене - [Электронный ресурс], форма доступа: [**http://www.edu.yar.ru/russian/psih/socnav/biology.html**](http://www.edu.yar.ru/russian/psih/socnav/biology.html), свободная.

15.Биология-экология /викторина/  
Викторины по биологии и экологии - [Электронный ресурс], форма доступа: [**http://www.vspu.ac.ru/de/bio/bio.htm**](http://www.vspu.ac.ru/de/bio/bio.htm), свободная.

# **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** | | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности | 1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;  2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;  3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;  4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;  5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований. | терминологический диктант;  оценка работы учащихся по индивидуальным карточкам;  отчёт о внеаудиторной самостоятельной работе (проекты, рефераты, исследовательские работы) |
| строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем |  | оценка выполнения контрольных; практических работ;  отчёт о внеаудиторной самостоятельной работе |
| сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование  приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере |  | терминологический диктант;  оценка выполнения контрольных, практических работ;  отчёт о внеаудиторной самостоятельной работе |
| вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки |  | отчёт о внеаудиторной самостоятельной работе |
| биологическую терминологию и символику |  | терминологический диктант;  оценка выполнения контрольных, практических работ |
| объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов |  | наблюдение на уроках теоретического обучения, практических занятиях;  оценка практических работ;  отчёт о внеаудиторной самостоятельной работе |
| решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию |  | оценка выполнения контрольных, практических работ |
| выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности |  | наблюдение на уроках теоретического обучения, практических занятиях |
| сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа |  | наблюдение на уроках теоретического обучения, практических занятиях |
| анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде |  | наблюдение на уроках теоретического обучения, практических занятиях |
| изучать изменения в экосистемах на биологических моделях |  | наблюдение на уроках теоретического обучения, практических занятиях. |
| находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать |  | оценка выполнения контрольных, практических работ |

Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

* Клеточная теория строения организмов. История и современ­ное состояние.
* Наследственная информация и передача ее из поколения в по­коление.
* Драматические страницы в истории развития генетики.
* Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
* История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
* «Система природы» К.Линнея и её значение для развития био­логии.
* Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
* Современные представления о зарождении жизни. Рассмотре­ние и оценка различных гипотез происхождения
* Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
* Воздействие человека на природу на различных этапах разви­тия человеческого общества.
* Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие ор­ганизмов.
* Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков роди­телями на эмбриональное развитие ребенка.
* Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нару­шения при их недостатке и избытке.
* Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
* Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме - биосфере.
* Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
* Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
* Различные экологические пирамиды и соотношения организ­мов на каждой их ступени.
* Пути повышения биологической продуктивности в искус­ственных экосистемах.
* Роль правительственных и общественных экологических орга­низаций в современных развитых странах.
* Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
* Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «ды­ры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
* Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предот­вращение их возникновения.