к программе ООП СПО по профессии
54.01.20 Графический дизайнер

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Электростальский колледж»

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№ 211-од от 23 мая 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.13 БИОЛОГИЯ

г.о.Электросталь
2023 г.

РАССМОТРЕНО
ПЦК общеобразовательных,
математических и общих
естественно-научных дисциплин
Протокол № 9
«23» мая 2023г.
Председатель ПЦК /И.И. Алфёров/

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОД.13 Биология разработана в соответствии с требованиями:

1. Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОД.13 Биология для профессиональных образовательных организаций, утвержденной Протоколом от 31 августа 2021 г.№2 Федерального учебно-методического объединения по УГПС 54.00.00 Изобразительное и прикладные виды искусств. Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ №9 (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022);
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 54.01.20 Графический дизайнер, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 09.12.2016 г. N 1543 (зарег. Министерством юстиции РФ 23.12.2016 г., рег. N 44916, в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
3. Учебного плана по профессии 54.01.20 Графический дизайнер, утвержденного «23» мая 2023 г., приказ № 211-од.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Электростальский колледж»

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОД.13 БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.01.20 Графический дизайнер

1.2. Место общеобразовательной дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы

Общеобразовательной дисциплина «Биология» относится к базовым дисциплинам общеобразовательной подготовки

1.3. Цели и задачи общеобразовательной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения общеобразовательной дисциплины «Биология» обучающийся должен: **знать:**

1. Основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
2. Строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
3. 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;
4. Вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
5. Биологическую терминологию и символику;

Уметь:

1. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании 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, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
2. 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;
3. Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
4. Сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой

природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности;

5. Анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

6. Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

7. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО
Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) **базовые логические действия:** - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) **базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и реше-	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного от-

	ния; - способность их использования в познавательной и социальной практике	бора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) **совместная деятельность**:	приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между

	- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г) **принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**В области экологического воспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования
ПК 4.1. Анализировать современные тенденции в области графического дизайна для их адаптации и использования в своей профессиональной деятельности.	знать: системы управления трудовыми ресурсами в организации; методы и формы самообучения и саморазвития на основе самопрезентации;	иметь практический опыт в: самоорганизации, обеспечении профессионального саморазвития и развития профессии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	82
в том числе:	
теоретическое обучение	51
практические занятия (если предусмотрено)	**24**
Контрольная работа	**1**
Профессионально ориентированное содержание	**4**
в том числе:	
теоретическое обучение	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, и практические занятия обучающихся	Объем часов	
1	2	2	
Введение			
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	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. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей.	2	
РАЗДЕЛ 1	**УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ**		
Тема 1.1. Клетка – элементарная живая система	Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.	4	
Тема 1.2. Химическая организация клетки	1) Химические элементы, входящие в состав клетки. Макро, био, микро. 2) Неорганические вещества клетки и живых организмов. Вода, минеральные соды, их функции.	4	
	Практическая работа	**4**	
Тема 1.3. Строение и функции клетки	Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	5	
Тема 1.4. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме	Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз. **Практическая работа** Структура организация живых организмов.	**2** **2**	
РАЗДЕЛ 2	**ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ**		
Тема 2.1. Генетика как наука	Генетика наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	2	

Тема 2.2. Законы генетики	Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	4	
Тема 2.3. Закономерности изменчивости	Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость.	4	
Тема 2.4. Селекция растений и животных	Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И.Вавилов о центрах многообразия происхождений культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов **Контрольная работа** Основы генетики и селекции..	7 1	
РАЗДЕЛ 3	**ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ**		
Тема 3.1. Развитие биологии в додарвинский период	История развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	4	
Тема 3.2. Эволюционное учение Ч.Дарвина	Естественный отбор. Роль эволюционного учения для формирования современной естественнонаучной картины мира.	4	
	Практические работы	**12**	
Тема 3.3. Вид, его критерии, структура.	Концепция вида, его критерии. Популяция структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Приспособленность организмов и её относительность.	4	
Тема 3.4. Современные представления видообразовании	Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И.Шмальгаузен). Макроэволюция. Микроэволюция.	4	
Тема 3.5. Основные направления эволюционного процесса	Причины вымирание видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	4	
РАЗДЕЛ 4	**ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ**		
Тема 4.1. Гипотеза происхождения жизни	Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	2	
Тема 4.2. Происхождение человека	Современные гипотезы о происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхожде-	4	

	ния человеческих рас. Древнейшие люди, древние и искомое люди современного типа.		
РАЗДЕЛ 5	**ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ**		
Тема 5.1. Экология как наука. Факторы среды.	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	2	
	Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. **Практическая работа** Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2 **4**	
Тема 5.2. Биосфера	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) Изменения в биосфере.	2	
Тема 5.3. Охрана природы и основы рационального природопользования	***Профессионально ориентированное содержание***	2	
	Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила проведения людей в окружающей среде.	2	
РАЗДЕЛ 6	**БИОНИКА**	**1**	
Тема 6.1	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем устройств по аналогии с живыми системами.	1	
	Диф.зачет	2	
	Итого	**82**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Образовательная программа по биологии должна обеспечиваться учебно-методической документацией и материалами по дисциплине.

Порядок реализации информационного обеспечения учебного процесса определяет Педагогический совет колледжа.

Внеаудиторная работа обучающихся должна сопровождаться методическим обеспечением, указываемым в рабочей программе. Обоснование времени, затрачиваемого на её выполнение, включается в рабочую программу.

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по образовательной программе должен быть обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным или электронным изданием.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация общеобразовательной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология» и лаборантской комнаты.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- двуместные парты- 15 шт.
- стулья- 30 шт.
- доска- 1 шт.
- микроскопы- 15 шт.
- дидактический и раздаточный материал по изучаемым темам;
- справочники;
- таблицы;
- схемы;
- наглядные пособия по изучаемым темам и плакаты
- учебники-30 шт.
- дополнительная литература по предмету.
- образцы элементной базы (готовые препараты);
- стенд для изучения правил ТБ.

Технические средства обучения:

- видеокамера
- компьютер;
- принтер;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

При реализации программы подготовки рабочих материально-техническая база должна обеспечивать проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом образовательной программы, в соответствии с действующими санитарными и противопожарными правилами и нормами.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечивается во вре-

мя самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет.

Проведение контроля подготовленности, обучающихся к выполнению лабораторных и практических занятий, рубежного и промежуточного контроля уровня усвоения знаний по разделам дисциплины, а также предварительного итогового контроля уровня усвоения знаний рекомендуется проводить в компьютерном классе с использованием тестов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1.Биология для профессий и специальностей технического и естественно – научного про-филей: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования/ В.М. Константинов, А.Г.Резанов. Е.О.Фадеева; М.: Издательский центр «Академия», 2020 (336 с) Дополнительная литература

1.Тулякова О.В. Биология [Электронный ресурс]: учебник/ О.В. Тулякова— Электрон. тек-стовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 448 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21902.html.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники

1.Естествознание. Биология: учебник для студентов учреждений СПО /Л.А. Паршутина-

М.: Издательский центр «Академия», 2020 (352с).

Перечень Интернет-ресурсов

Информационное обеспечение обучения:

http://www.college.ru/biology/

Открытый колледж: биология

Содержит учебные материалы по биологии ("Учебник"), интерактивные Jaya-апплеты и анимации по биологии ("Модели"). Раздел "Биология в Интернет" содержит обзор Интернет-ресурсов по биологии и постоянно обновляется.

http://school.holm.ru/predmet/bio/

Школьный мир: Биология

Каталог образовательных ресурсов по биологии.

http://www.1september.ru/ru/bio/htm

БИОЛОГИЯ. Еженедельник 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.

http://catalog.alledu.ru/predmet/bio/

Все образование: Биология

Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология".

http://www.informika.ru/text/database/biology

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.

http://www.history.ru/freebi.htm

Бесплатные обучающие программы по биологии

http://www.edu.nsu.ru/noos/biologi/index.html

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.

http://filin.km.ru

Энциклопедия животных

Иллюстрированная энциклопедия животных. Содержит информацию о различных видах животных всего мира, фотографии.

http://www.uis.ssu.samara.ru/~nauka/BIOL/biol.htm

Путеводитель "В мире науки" для школьников. Раздел Биология

Фрагменты пособия "Экзаменаторы-биологи - абитуриенту" для учащихся 10-11 классов.

http://nrs.edu.ru/est/r4/

Биологическая картина мира

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.

http://rostest.runnet.ru

WWW-сервер централизованного тестирования

Образовательный сервер тестирования посвящен знакомству с Федеральной системой тес-тирования знаний по основным дисциплинам средней школы, в том числе, и биологии.

http://nature.ok.ru

Редкие и исчезающие животные России (проект Экологического центра МГУ им М.В.Ломоносова)

Сайт является Интернет-версией компакт диска о редких животных России.

http://www.edu.yar.ru/russian/psih/socnav/biology.html

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.

http://www.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor uch/biol/index.html

Банк передового педагогического опыта – биология

http://www.vspu.ac.ru/de/bio/bio.htm

Биология-экология /викторина/

Викторины по биологии и экологии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

ОК и ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	Раздел 1. Клетка – элементарная живая система	
ОК 02	Тема №1.1. Клетка – элементарная живая система	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии»
ОК 02	Тема №1.2. Химическая организация клетки	Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тема №1.3. Строение и функции клетки	Фронтальный опрос Подготовка устных сообщений с презентацией Выполнение и защита лабораторных работ: «Определение витамина С в продуктах питания», «Гидрофильно-гидрофобные свойства липидов»
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тема №1.4. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)», «Проницаемость мембраны (плазмолиз, деплазмолиз)»
	Раздел 2. Основы генетики и селекции	**Контрольная работа** Основы генетики и селекции.
ОК 02 ОК 04	Тема № 2.1. Генетика как наука	Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций Подготовка и представление устных сообщений с презентацией (иммунитет, инфекционные заболевания, эпидемии, вакцинация)
ОК 02 ОК 04	Тема №2.2. Законы генетики	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
ОК 02 ОК 04	Тема №2.3. Закономерности изменчивости	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос

ОК 02 ОК 04	Тема №2.4. Селекция растений и животных	Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
	Раздел 3. Эволюционное учение	
ОК 02 ОК 04	Тема 3.1. Развитие биологии в додарвинский период	Фронтальный опрос Разработка ленты времени развития эволюционного учения
ОК 02 ОК 04	Тема 3.2. Эволюционное учение Ч.Дарвина	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов
ОК 02 ОК 04	Тема 3.3. Вид, его критерии, структура.	Оцениваемая дискуссия Разработка глоссария терминов
ОК 02 ОК 04	Тема 3.4. Современные представления видообразовании	Фронтальный опрос Подготовка и представление устного сообщения и ленты времени возникновения и развития животного и растительного мира
ОК 02 ОК 04	Тема 3.5. Основные направления эволюционного процесса	Фронтальный опрос Разработка лент времени и ментальных карт на выбор: “Эволюция современного человека”, “Время и пути расселения человека по планете”, “Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека”, “Человеческие расы”, обсуждение
	Раздел 4. Экология	
ОК 01 ОК 07	Тема 4.1. Гипотеза происхождения жизни	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Тема 4.2. Происхождение че-ловека	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
	Раздел 5. Основы экологии	
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Тема 5.1. Экология как наука. Факторы среды.	Оцениваемая дискуссия Тест Решение практико-ориентированных расчетных задач на определение площади насаждений для снижения концентрации углекислого газа в атмосфере своего региона проживания
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Тема 5.2. Биосфера	Тест Решение практико-ориентированных расчетных задач
ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 3.4	Тема 5.3. Охрана природы и основы рационального природопользования	Тест Решение практико-ориентированных расчетных задач
	Раздел 6 Бионика	
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Тема 6.1.	Тест Решение практико-ориентированных расчетных задач