

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2022 13:56:16
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6253891f2687919a1351ae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»



Утверждаю,
проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
И.И. Клостер

2020 г. ир 01

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(дополнительная общеразвивающая программа)

Биология

(наименование программы)

Объем в часах: 36 час.

Форма обучения: очная

Майский 2021

СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

Дополнительная общеобразовательная программа (общеразвивающая) «Биология» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Уставом ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ;

- Локальными нормативными актами Университета, принятыми в установленном порядке, регламентирующими соответствующие образовательные отношения.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и задачи реализации программы

Дополнительная общеразвивающая программа направлена на:

- формирование у человека системы практико-ориентированных знаний и умений;

- историю развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке;

Дополнительная общеразвивающая программа реализуется как для детей в возрасте от 14 лет, так и для взрослых.

Программа имеет практико-ориентированную направленность.

По уровню содержания программа является:

- ознакомительной.

По срокам реализации:

- краткосрочная (программа, реализуется 3 месяца);

Цель реализации общеразвивающей программы

Направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей, приобретение умений применять эти знания в профессиональной деятельности; формирование необходимых компетенций.

Задачи, стоящие при освоении общеразвивающей программы:

Обучающие:

- Формировать знание о человеке как объекте (части) природы и окружающего мира в целом.

- Формировать знание о систематике живого мира.

- Познакомить с разнообразием растительного и животного мира родного края.

- Формировать навыки и умения исследовательской работы.

- Расширить знания детей в образовательных областях биология и экология.

- Формировать понимание негативного воздействия –экологически|| безграмотной деятельности на окружающую среду.

- Способствовать формированию и совершенствованию знаний и умений у школьников в области информационной культуры (самостоятельный поиск, анализ, семантическая обработка информации из литературы, прессы и Интернета, обучение восприятию и переработке информации из СМИ).

Развивающие:

- Развивать и поощрять стремления детей к установлению связи между изменениями в жизни растительного и живого мира и состоянием среды обитания.

- Развивать навыки и умения, правила поведения в окружающей среде.

- Развивать поисково-исследовательскую деятельность.

- Развивать речь детей, способствовать обогащению словарного запаса, развитию внимания, памяти, активности.

- Пробуждение сенсорной активности, развивать все органы чувств.

- Развивать ценностный подход. Педагог предлагает детям оценить их выбор в каждой повседневной жизни.

- Способствовать развитию толерантности и коммуникативных навыков (умение строить свои отношения, работать в группе, с аудиторией).

Воспитательные:

- Воспитать чувство ответственности, нравственного отношения к окружающему живому и неживому миру, к самому себе.

- Приобщить ребенка к здоровому образу жизни.

- Воспитание чувства товарищества, чувства терпимости к чужому мнению.

- Закрепить поведенческие умения в реальной ситуации: на экскурсии – практикуме, мини-походе, на учебной экологической тропе.

- Воспитать у школьников понимание необходимости саморазвития и самообразования как залога дальнейшего жизненного успеха.

- Способствовать формированию ноосферного мышления.

- Привить навыки рефлексии.

1.2. Планируемые результаты освоения

В результате изучения общеразвивающей программы «Биология» обучающиеся должны иметь представление, знать:

- основные этапы выполнения исследовательской работы;
- отличия исследовательской деятельности от других видов деятельности, программу исследований;
- специальное оборудование, правила техники безопасности, виды и свойства информации;
- правила техники безопасности при работе с компьютером;
- необходимые требования к содержанию иллюстративного материала;
- способы представления результатов своей работы.

В результате изучения общеразвивающей программы ««Биология»» обучающиеся должны уметь:

- формулировать цель и ставить задачи своей деятельности,
- подбирать методики в соответствии с целью и задачами исследования, собирать полевой материал согласно выбранным методикам, систематизировать первичные данные,
- обрабатывать и анализировать первичную информацию, анализировать полученные результаты,
- обобщать полученные результаты,
- выступать с докладом по своему наблюдению – исследованию; задавать вопросы другим докладчикам;
- отвечать на вопросы по своему исследованию.

В результате изучения общеразвивающей программы «Биология» обучающиеся должны владеть навыками:

- обрабатывать полученные данные;
- собирать растительное сырьё согласно утверждённым методикам ;
- самостоятельно ставить научную задачу и планировать эксперимент.

1.2. Категория обучающихся

К освоению дополнительной общеразвивающей программы допускаются обучающиеся в возрасте от 14 лет, не зависимо от пола и возраста, не имеющие степень предварительной подготовки и особых способностей. Предполагаемый состав группы может быть как одновозрастной, так и разновозрастной. Уровень образования – без предъявления требований к уровню образования. Количество обучающихся в группе до 30 человек.

1.3. Трудоемкость и срок обучения

Срок реализации программы - 2 мес. Трудоемкость программы - 36 часов, из них 14 лекционных, 14 лабораторно-практических, 4 самостоятельная работа, 2 час научно-исследовательская работа.

Форма обучения и режим занятий

Форма обучения: очная.

Форма получения образования: в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Режим занятий: согласно расписания.

Продолжительность учебного часа - 45 минут с 5 минутным перерывом.

Форма организации: групповая работа.

1.6. Язык обучения: русский.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание реализуемой дополнительной общеобразовательной программы «Биология» и отдельных ее компонентов (дисциплин, модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся) направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

Программа состоит из трех модулей.

Модуль 1: «Учение о клетке».

Модуль 2. «Основы генетики и селекции»

2.1. Учебный план программы

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	В том числе:					Итого вая аттес	Форма контро ля
			Лекции	ЛПЗ	Сам. раб.	Науч. раб			
Модуль 1. Учение о клетке		18	8	6	2	1	1		
1.	Клетка – основная структурно – функциональная единица всех живых организмов	9	4	3	1	0.5	0.5	собесе дова ние	
2.	Строение и функции хромосом	9	4	3	1	0.5	0.5	собесе дова ние	
Модуль 2. Основы генетики и селекции		18	8	6	2	1	1		
2.1	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости и организмов	9	4	3	1	0.5	0.5	собесе дова ние	
2.2	Основы селекции	9	4	3	1	0.5	0.5		
3	Зачёт								
3.1	Итого:	36	16	12	4	2	2		

2.2. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик

2.2.1. Тематический план лекций

Модуль 1. « Учение о клетке»

Тема 1. Клетка – основная структурно – функциональная единица всех живых организмов

Строение клетки, клеточная теория. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. строения животной и растительной клеток. Общие признаки растительной и животной клетки.

Тема 2. Строение и функции хромосом

Число хромосом и их видовое постоянство. Строение хромосом. Хромосомная теория наследственности. Клетка — генетическая единица живого.

Модуль 2. Основы генетики и селекции

Тема 1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости и организмов

Генетика: задачи, методы, понятия, символика. Основные генетические понятия. Генетическая символика. Наследственность и изменчивость. Хромосомная теория наследственности.

Тема 2. Основы селекции

Оценка наследственных качеств. Методы селекции. Некоторые фенотипические признаки, по которым ведется искусственный отбор. Успехи селекционеров.

2.3.2. Пример задач

Модуль 1. « Учение о клетке»

1. Постоянный препарат изучен на малом увеличении, однако при переводе на большое увеличение объект не виден, даже при коррекции макро- и микрометрическим винтами и достаточном освещении. Необходимо определить, с чем это может быть связано?

2. Как надо расположить препарат, чтобы увидеть объект в нужном виде?

3. При ряде врожденных лизосомных «болезнях накопления» в клетках накапливается значительное количество вакуолей, содержащих нерасщепленные вещества. Например, при болезни Помпе происходит накопление гликогена в лизосомах. Объясните с чем связано данное явление, исходя из функциональной роли данного органоида клеток.

4. Объясните какие последствия могут ожидать животную клетку, у которой в клеточном центре отсутствуют одна центриоль и лучистая сфера (астросфера).

5. Выявлено наследственное заболевание, связанное с дефектами в функционировании органоида клетки приводящее к нарушениям энергетических функций в клетках - нарушению тканевого дыхания, синтеза специфических белков. Данное заболевание передается только по материнской линии к детям обеих полов. Объясните, в каком органоиде произошли изменения. Ответ обоснуйте

Модуль 2. Основы генетики и селекции

1. Зерна пшеницы и семена подсолнечника богаты органическими веществами. Объясните, почему качество муки связано с содержанием клейковины в ней, какие органические вещества находятся в клейковине пшеничной муки. Какие органические вещества находятся в семенах подсолнечника?

2. Растение высокого роста подвергли опылению с гомозиготным организмом, имеющим нормальный рост стебля. В потомстве было получено 20 растений нормального роста и 10 растений высокого роста. Какому расщеплению соответствует данное скрещивание – 3:1 или 1:1?

3. При скрещивании чёрных кроликов между собой в потомстве получили чёрных и белых крольчат. Составить схему скрещивания, если известно, что за цвет шерсти отвечает одна пара аутосомных генов.

4. У Саши и Паши глаза серые, а у их сестры Маши глаза зелёные. Мать этих детей сероглазая, хотя оба её родителя имели зелёные глаза. Ген, ответственный за цвет глаз расположен в неполовой хромосоме (аутосоме). Определить генотипы родителей и детей. Составить схему скрещивания.

5. У тыквы желтая окраска плодов доминирует над белой, а дисковидная форма над шарообразной. Растение с темными дисковидными плодами скрещивается с растением с белыми шарообразными плодами. Каковы генотипы родителей гибридов, если в потомстве 25% желтых дисковидных, 25% желтых шарообразных, 25% белых дисковидных, 25% белых шарообразных?

2.3.4. Методические указания по освоению программы

Вид учебных занятий	Организация деятельности
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (<i>перечисление понятий</i>) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины и (или) модулю. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (<i>указать текст из источника и др.</i>). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.1. Материально-технические условия реализации программы

Виды специальных помещений	Оборудование и технические средства обучения
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №422	Проектор Epson EB-X8 переносной, компьютер ASUS, интерактивная доска, кафедра
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий лаборатория биологии № 933	Оборудование и наглядные материалы по биологии и зоологии: микроскопы, стенды, влажные и фиксированные препараты, географические карты. Парты, стулья, доска, переносное демонстрационное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ	помещения для самостоятельной работы (читальные залы библиотеки); оснащение: специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1

<p>(читальные залы библиотеки)</p>	<p>ГБ DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 ГБ, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Специализированная мебель: Рабочее место лаборанта: комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD- ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 ГБ DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 ГБ, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI</p>

Комплект лицензионного программного обеспечения

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 422 .	MS Windows WinStrtr 7 Acдmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acдmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 933	MS Windows WinStrtr 7 Acдmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acдmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии-бессрочно. MS Office Std 2010

<p>Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021</p>

Электронно-библиотечные системы

1. Биология (Весь школьный курс в схемах и таблицах) / А.Ю.Ионцева. – М.: Эксмо, 2015.
2. Биология в вопросах и ответах. Выпуск 2. Методическое пособие. – М., Товарищество научных изданий КМК, 2013.
3. Биология. 6-11 классы. Конспекты уроков: семинары, конференции, формирование ключевых компетенций / авт. – сост. И.Н.Фасевич и др. – Волгоград: Учитель, 2009. Биология. 6-11 классы: секреты эффективности современного урока/ авт. – сост. Н.В.Ляшенко (и др.). – Волгоград: Учитель, 2014.
4. Биология. 6-11 классы. Конспекты уроков: семинары, конференции, формирование ключевых компетенций / авт. – сост. И.Н.Фасевич и др. – Волгоград: Учитель, 2009.
5. Биология. 6-11 классы: секреты эффективности современного урока/ авт. – сост. Н.В.Ляшенко (и др.). – Волгоград: Учитель, 2014. – 189с.
6. Воронина Г.А., Иванова Т.В., Калинова Г.С. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5-9 классы. –М., Просвещение, 2015.
7. Высоцкая М.В. Нетрадиционные уроки по биологии в 5-11 классах (исследование, интегрирование, моделирование). – Волгоград: Учитель, 2008.
8. Галева Н.Л. 100 способов формирования учебного успеха каждого ученика на уроках биологии. Методическое пособие по реализации требований ФГОС к образовательным результатам. – 5 за знания, 2016.
9. Кириленко А.А. Биологическое лото: от знания к результату. Общая биология. 9-11 классы. Дидактическая игра/ А.А.Кириленко. – Ростов на Дону: Легион, 2014.
10. Кириленко А.А., Даденко Е.В., Колесников С.И. Биология. Подготовка к ГИА – 2016. – Ростов на Дону, Легион, 2015.
11. Контрольно – измерительные материалы. Биология. 9 класс/

- составитель Богданов
Н.А. – М., ВАКО, 2015.
12. Левитин В. Удивительная генетика. – Эксмо, 2012.
13. Леонтьев Д.В. Общая биология: система органического мира. Конспект лекций. – Харьков: ХГЗВА, 2015.
14. Лернер Г.И. ОГЭ – 2016. Биология: сборник заданий: 9 класс. – Эксмо, 2015.
15. Мошкина И.В. Справочник школьника по биологии 6-11 классы. – Литера, 2016.
16. Пасечник В.В. Биология: методика индивидуально – групповой деятельности: учебное пособие для общеобразовательных организаций. – М., Просвещение, 2015.
17. Пономарёва И.Н. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова: под ред. Профессора И.Н.Пономарёвой. – 5 –е издание, испр. – М., Вентана – Граф, 2013.

Интернетресурсы:

1. <http://chem.rusolymp.ru/> - портал Всероссийской олимпиады школьников.
2. <http://egu.lseptember.ru/index.php?course=18005> – портал педагогического университета издательского дома « Первое сентября»
3. <http://www.edu.ru/> - информация о федеральных нормативных документах по ЕГЭ.
4. <http://www.ed.gov.ru/> - образовательный портал
5. <http://www.ipkps.bsu.edu.ru> – перечень оборудования по биологии характеризующий образовательную среду школы.
6. <http://www.ipkps.bsu.edu.ru> – рекомендации по составлению рабочих программ по биологии

3.2 Особенности освоения дисциплины (модуля)

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

3.3. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

3.3.1. Основная и дополнительная литература

Образовательная программа ориентирована на использование учебника: В.И. Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2009. -368с.

1. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003, с.243-244.
 2. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология для поступающих в вузы. – М.: Обнинск, 2007. – 1088 с.
 3. Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004
 4. Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для абитуриентов, участников олимпиад и школьников. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 128 с.
 5. Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010
 6. Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод. пособие к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б.Агафонова. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И. Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003, с.243-244.
 7. Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2009. – 288с.
 8. Садовниченко, Ю.А. ЕГЭ. Биология: универсальный справочник/ Ю.А. Садовниченко.- Москва: Эксмо, 2016.- 496 с.
 9. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005. – 240 с.
- MULTIMEDIA – поддержка курса «Общая биология»
1. Уроки биологии с применением информационных технологий 10 класс. Методическое пособие с электронным приложением / Авт.- сост. О.В. Воробьева - М.: планета, 2012

2. Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия 2008. – «Нью Медиа Дженерейшн», 2008

Интернет-ресурсы: 1. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_

2. htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

4.ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Вопросы к зачету

Мембранные структуры.

1. Какие особенности живой клетки зависят от функционирования биологических мембран?
2. Из каких молекул состоит биологическая мембрана?
3. Какой из компонентов мембраны обуславливает свойство избирательной проницаемости?
4. Каково строение липидного слоя в мембране?
5. Через какие участки мембраны проводятся вода, ионы?
6. Каким образом проходят через мембрану крупные белковые молекулы и частицы?
7. Какие органеллы цитоплазмы имеют одномембранное строение?
8. Какие органеллы цитоплазмы имеют двухмембранное строение?
9. Какие органеллы цитоплазмы имеют немембранное строение?
10. Чем отделена цитоплазма клетки от окружающей среды? У каких клеток поверх наружной клеточной мембраны находится целлюлозная стенка?
11. Какая органелла связывает клетку в единое целое, осуществляет транспорт веществ, участвует в синтезе белков, жиров, сложных углеводов?

Рибосомы.

1. Какое строение имеют рибосомы?
2. Из скольких субъединиц состоит рибосома?
3. Где образуются субъединицы рибосом?
4. В какой из ядерных структур идет сборка субъединиц рибосом?
5. Что входит в состав рибосом?
6. В каких органеллах клетки находятся рибосомы?
7. Какую функцию выполняют рибосомы?

Митохондрии.

1. Какое строение имеют митохондрии?
2. Как называются внутренние структуры митохондрий?

3. В какой части митохондрий происходит окисление органических веществ?
4. Где происходит синтез АТФ; расщепление?
5. Где в митохондриях находятся молекулы ДНК, РНК, рибосомы?
6. Почему митохондрии называют энергетическими станциями клеток?
7. Какая функция митохондрий дала им название — дыхательный центр клетки?

Генетика

1. Ученые – генетики: Г. Мендель, Т. Морган.
2. Понятия: ген, локус, аллель, генотип, фенотип, скрещивание, гибрид, наследственность, изменчивость, селекция.
3. Гомозиготные и гетерозиготные организмы.
4. Моногибридное и дигибридное скрещивание.
5. Доминантные и рецессивные признаки.
6. Половые хромосомы: X-хромосома и Y-хромосома. Неполовые хромосомы – аутосомы.
7. Чем определяется пол потомства типом сперматозоидов или яйцеклеткой?

Селекция

1. Что такое селекция?
2. Что такое порода, сорт, штамм?
3. Какие виды изменчивости используются человеком при селекции животных?
4. Какие виды искусственного отбора использовал человек при селекции животных?
5. Напишите названия основных центров происхождения культурных растений, открытых Н.И. Вавиловым.
6. Для каких растений эффективен массовый, а для каких - индивидуальный отбор?
7. Приведите два примера самоопыляющихся и два примера перекрестноопыляющихся растений.
8. Что такое чистая линия у растений?
9. Что такое инбридинг и аутбридинг?
10. Как получить эффект гетерозиса?
11. Как преодолеть бесплодие отдаленных гибридов

4.2. Творческая студия (практика, подготовка рефератов, докладов, дискуссий)

Подготовка проекта.

1. Влияние фитонцидных растений на живые организмы.
2. Гипотезы о происхождении человека
3. Движущие силы эволюции
4. Движущие силы эволюции. Борьба за существование.
5. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.
6. Изменение остроты слуха, в зависимости от возраста и влияния факторов внешней среды.
7. Изучение видового разнообразия первоцветов
8. Изучение влияния противоакарицидной обработки на численность и многообразие наземных беспозвоночных животных.
9. Изучение домашнего рациона питания старшеклассников с целью выявления в нем генетически модифицированных ингредиентов.
10. Изучение содержания каротина в кормах для сельскохозяйственных животных.
11. Индивидуальное развитие организмов, или онтогенез
12. Искусственные органы - проблема и перспективы.
13. Исчезающие виды растений
14. Исчезнувшие виды растений.

4.3. Примерная тематика рефератов:

1. Тема реферата по биологии: «Процесс строения и деления клетки».
2. Тема реферата по биологии: «Особенности строения комнатных растений».
3. Тема реферата по биологии: «Виды почвенных бактерий».
4. Тема реферата по биологии: «Биологически активные вещества».
5. Тема реферата по биологии: «Биологические эры и их характерные особенности».
6. Тема реферата по биологии: «Процесс биологического окисления».
7. Тема реферата по биологии: «Биологические особенности миграции животных».
8. Сущность биосферы и цивилизации.
9. Характеристика биосинтеза ДНК.
10. Биогеоценозы как важные биологические процессы.
11. Белки: химический состав, свойства и значение для человеческого организма.
12. Антропогенез: сущность и особенности.

13. Особенности практического применения водорослей.
14. Генетика как важная составная часть биологической науки.
15. Круговорот веществ в природе.
16. Роль лекарственных растений в жизни человека.
17. Разработка и изготовление трансгенных продуктов.
18. Наследственные болезни человека: предпосылки возникновения.
19. Процесс селекции: особенности и значение.
20. Характеристика полового созревания.
21. Основные теории происхождения человека.
22. Генная инженерия и ее основные проблемы.

4.4 Тесты

1. Что является растворителем веществ в клетке:
 - а) цитоплазма
 - б) лизосома +
 - в) ядро
2. Где происходит синтез белка:
 - а) в рибосоме +
 - б) в митохондрии
 - в) в лейкопласте
3. Как называются оранжевые пластиды:
 - а) хлоропласты
 - б) хромосомы
 - в) хромопласты +
4. У чего клеточная стенка состоит из хитина:
 - а) грибов +
 - б) бактерий
 - в) вирусов
5. Как называются ядерные организмы:
 - а) цианобактерии
 - б) фаги
 - в) эукариоты +
6. Где происходит синтез гликолипидов:
 - а) в митохондрии
 - б) в ЭПС +
 - в) в ядре
7. Как называются выросты внутренней мембраны митохондрий:
 - а) вибрионы
 - б) стафилококки
 - в) кристы +
8. Что называют мозговым центром клетки:
 - а) ядро +
 - б) цитоплазму

в) хлоропласт

9. Где происходит синтез энергии:

а) в рибосоме

б) в митохондрии +

в) в ядре

10. Какое название носят бесцветные пластиды:

а) лейкопласты +

б) хлоропласты

в) хромопласты

11. У чего клеточная стенка состоит из целлюлозы:

а) у вирусов

б) у грибов

в) у растений +

12. Какое название носят безъядерные организмы:

а) прокариоты +

б) водоросли

в) эукариоты

13. Что осуществляет защиту клетки и избирательную проницаемость:

а) аппарат Гольджи

б) мембрана +

в) цитоплазма

14. Как называются выросты внутренней мембраны хлоропластов:

а) граны

б) стафилококки

в) кристы +

15. От чего зависит окраска осенних листьев:

а) хромопластов +

б) эритроцитов

в) лейкоцитов

16. Где происходит образование и накопление крахмала:

а) в хлоропластах

б) в лейкопластах +

в) в эритроцитах

17. Как называется полужидкое коллоидное вещество клетки:

а) цитоплазма +

б) лейкопласт

в) ядро

18. Что бывает гладкой и гранулярной:

а) мембрана

б) пластида

в) эндоплазматическая сеть +

19. Какое название носят шаровидные бактерии:

а) фаги

б) кокки +

в) вибрионы

20. Какие бактерии используются для квашения капусты:

а) уксусные

б) почвенные

в) молочно – кислые +

21. Какие из бактерий используют для превращения перегноя в минеральные вещества:

а) почвенные +

б) гниения

в) уксусные

22. Как называется полость в цитоплазме, заполненная клеточным соком:

а) лизосома

б) вакуоль +

в) хромосома

23. Что называют энергетической станцией клетки:

а) лизосому

б) хромосому

в) митохондрию +

24. Выберите бактериальное заболевание:

а) корь

б) туберкулёз +

25. Что не имеет клеточную мембрану:

а) вирусы +

б) бактерии

в) животные

26. Что называют энергетической станцией клетки:

а) цитоплазму

б) ядро

в) митохондрию +

27. Где происходит фотосинтез:

а) в аппарате Гольджи

б) в хлоропласте +

в) в митохондрии

28. Как называются зелёные пластиды:

а) лизосомы

б) хромопласты

в) хлоропласты +

29. У чего отсутствует клеточная стенка:

а) у животных

б) у вирусов +

в) у грибов