

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ»

СОГЛАСОВАНО

Научно-методическим советом
ГАУ ДПО ИРО ОО
Протокол № 16 от 25.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАУ ДПО ИРО ОО
_____ С.В. Крупина
Приказ № 248 от 25.08.2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ОЗШ «Биология и мир вокруг»

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 16-18 лет
Срок освоения программы: 1 год

Автор-составитель:
Ерёмина Анастасия Андреевна,
педагог дополнительного образования

Оренбург, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.1.1.	Актуальность программы	5
1.1.2.	Объем и сроки освоения программы	5
1.1.3.	Формы организации образовательного процесса	5
1.1.4.	Режим занятий	5
1.1.5.	Цель и задачи программы	5
1.1.6.	Планируемые результаты освоения программы	6
2.	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	8
2.1.	Календарный учебный график	8
2.2.	Условия формирования групп	8
2.3.	Материально-техническое обеспечение	8
2.4.	Учебный план	8
2.4.1.	Содержание учебного плана	9
2.5.	Рабочая программа	14
2.6.	Рабочая программа воспитания	18
2.6.1.	Календарный план воспитательной работы	19
2.7.	Формы контроля и аттестации	20
2.8.	Оценочные материалы	20
2.9.	Методические материалы	35

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 04.08.2023 года № 479-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 01.07.2025 № 1745-р «О внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р и об утверждении Плана мероприятий по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, II этап (2025 - 2030 годы)»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.04.2017 № ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»);

– Письмо Министерства просвещения РФ от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

– Письмо Министерства просвещения РФ от 29.09.2023 года № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»);

– Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Постановление Главного Государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (разд. VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи);

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 17.03.2025 № 2 «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2»;

– Закон Оренбургской области от 06.09.2013 г. № 1698/506-V-ОЗ «Об образовании в Оренбургской области»;

– Постановление Правительства Оренбургской области от 29.12.2018 № 921-пп «Об утверждении государственной программы Оренбургской области «Развитие системы образования Оренбургской области».

1.1.1. Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена ее практической значимостью и обусловлена систематизацией знаний обучающихся, необходимых при сдаче ЕГЭ по биологии.

1.1.2. Объем и сроки освоения программы

Дополнительная общеразвивающая программа ОЗШ «Биология и мир вокруг» рассчитана на один год обучения – 120 часов.

1.1.3. Формы организации образовательного процесса

Форма обучения – очно-заочная.

1.1.4. Режим занятий

Занятия в учебных группах проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут.

Еженедельная нагрузка на одного обучающегося составляет 4 часа.

1.1.5. Цель и задачи программы

Цель: систематизация знаний в области общей биологии, экологии и генетики в рамках подготовки к сдаче ЕГЭ по биологии.

Задачи:

Воспитывающие:

– формировать гражданскую позицию обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

– формировать здоровый и безопасный образ жизни, ответственное отношение к своему здоровью;

– воспитывать готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Развивающие:

- развивать умение выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- формировать научный тип мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- развивать навыки получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.

Обучающие:

- обучить правилам поведения в природе, соответствующим принципам экологической этики;
- формировать представление о роли живых организмов в функционировании экосистем планеты и жизни человека;
- познакомить обучающихся со строением и функциями клеток; их химическим составом; обменными процессами в клетке (энергетический и пластический обмен); размножением и развитием клеток; приспособлением их к условиям окружающей среды;
- формировать представление обучающихся о механизмах хранения и передачи генетической информации от родительских форм дочерним; способах реализации генетической информации в процессе онтогенеза под контролем генов и влиянием условий внешней среды; типах, причинах и механизмах изменчивости всех живых существ;
- раскрыть значение решения задач по генетике в жизни человека в практических целях;
- дать представление о взаимосвязи процессов наследственности, отбора и изменчивости как движущих факторов эволюции органического мира;
- углубить знания в области цитологии, генетики, эволюции, экологии, полученные и получаемые обучающимися в рамках школьного учебного процесса;
- познакомить обучающихся с дополнительными источниками знаний, научить овладевать и применять теоретические и прикладные знания.

1.1.6. Планируемые результаты освоения программы

При освоении программы отслеживаются три вида результатов: личностный, метапредметный и предметный, что позволяет определить динамическую картину развития обучающихся.

Личностные результаты

В результате обучения по программе обучающийся с соответствии с ФГОС СОО:

- имеет гражданскую позицию, как активного и ответственного члена российского общества;
- ведёт здоровый и безопасный образ жизни, проявляет ответственное отношение к своему здоровью;

– проявляет готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Метапредметные результаты

В результате обучения по программе обучающийся с соответствии с ФГОС СОО:

– умеет выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

– имеет научный тип мышления, владеет научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

– владеет навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществляет поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.

Предметные результаты

В результате обучения по программе обучающийся:

знает:

– правила поведения в природе, соответствующие принципам экологической этики;

– строение и функции клеток; их химический состав; обменные процессы в клетке (энергетический и пластический обмен); о размножении и развитии клеток; приспособлении их к условиям окружающей среды;

– о значении задач по генетике в жизни человека для решения практических проблем;

умеет:

– работать с дополнительными источниками знаний;

– применять теоретические и прикладные знания;

имеет:

– представление о роли живых организмов в функционировании экосистем планеты и жизни человека;

– представление о взаимосвязи процессов наследственности, отбора и изменчивости как движущих факторов эволюции органического мира;

– представление о механизмах хранения и передачи генетической информации от родительских форм дочерним; способах реализации генетической информации в процессе онтогенеза под контролем генов и влиянием условий внешней среды; типах, причинах и механизмах изменчивости всех живых существ;

– углубленные знания в области цитологии, генетики, эволюции, экологии, полученные и получаемые обучающимися в рамках школьного учебного процесса.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Начало занятий – 1 октября.

Окончание занятий – 30 апреля.

Праздничные неучебные дни – 4 ноября, 31 декабря, 1-8 января, 22-23 февраля, 8-9 марта.

Каникулы – 1 июня-31 августа.

Срок проведения промежуточной аттестации – 23-30 декабря.

Срок проведения итоговой аттестации – 23-30 апреля.

2.2. Условия формирования групп

Занятия по программе проводятся в разновозрастных группах. В группы принимаются все желающие 16-18 лет, заинтересованные в углубленном изучении биологии с целью подготовки к ЕГЭ.

2.3. Материально-техническое обеспечение

Для эффективности образовательного процесса необходимы:

1. Помещения: учебный кабинет. Оснащение кабинета: мебель – стол для педагога, ученические парты и стулья, шкафы, стеллажи.

2. Техническое оборудование: компьютер, принтер, проектор, флеш-карты, экран, доска.

2.4. Учебный план

Название раздела	Всего часов	Теория	Практика	Формы контроля и аттестации
Вводное занятие	2	1	1	Входной контроль (тестирование)
1. Учение о клетке	36	18	18	Беседа, самостоятельная работа, тестирование
2. Наследственность и изменчивость	20	10	10	Беседа, самостоятельная работа, тестирование. Промежуточная аттестация (тестирование)
3. Среды жизни	12	6	6	Беседа, самостоятельная работа, тестирование
4. Биосфера	12	6	6	Беседа, самостоятельная работа, тестирование
5. Органический мир	12	6	6	Беседа, самостоятельная работа, тестирование
6. Эволюция	24	12	12	Беседа, самостоятельная работа, тестирование
Итоговое занятие	2	-	2	Итоговая аттестация (тестирование)
ИТОГО:	120	59	61	

2.4.1. Содержание учебного плана

Вводное занятие (2 часа)

Теория (1 час): организационные вопросы. Инструктаж по вопросам комплексной безопасности (антитеррористической и противопожарной направленностей, о порядке действий населения при звучании сигнала «Воздушная тревога», о правилах поведения вблизи водоемов, железнодорожного полотна, автодороги, в местах массового пребывания). Техника безопасности.

Практика (1 час): видеоролик «Введение в курс». Входной контроль (тестирование).

РАЗДЕЛ 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ (36 ЧАСОВ)

Тема 1.1. Многообразие живой природы (4 часа)

Теория (2 часа): многообразие форм живой природы. Уровни организации живой материи. Основные свойства живых организмов.

Практика (2 часа): видеоролик «Многообразие живой природы». Кроссворд «Уровни организации живой материи». Тест по теме.

Тема 1.2. Методы биологических наук (4 часа)

Теория (2 часа): методы биологических наук (метод наблюдения, сравнительный метод, исторический метод, экспериментальный метод, моделирование).

Практика (2 часа): видеоролик «Методы биологических наук». Задание 1 «Установить соответствие». Задание 2 «Установить соответствие». Тест по теме.

Тема 1.3. Химия клетки (4 часа)

Теория (2 часа): особенности химического состава клетки. Органические вещества. Белки. Углеводы. Липиды. Нуклеиновые кислоты.

Практика (2 часа): видеоролик «Химия клетки». Задание 1 «Установить соответствие». Задание 2 «Установить соответствие». Тест по теме.

Тема 1.4. Строение клетки (8 часов)

Теория (4 часа): строение клетки. Мембранные и немембранные органеллы.

Практика (4 часа): видеоролик «Строение клетки». Задание 1 «Установить соответствие». Задание 2 «Установить соответствие». Задание 3 «Примеры заданий ЕГЭ по теме «Прокариоты и эукариоты» с ответами». Тест по теме.

Тема 1.5. Обмен веществ и энергии в клетке (4 часа)

Теория (2 часа): понятие о катаболизме и анаболизме. Обеспечение клеток энергией вследствие окисления органических веществ.

Практика (2 часа): видеоролик «Обмен веществ и энергии в клетке». Задание 1 «Метаболизм. Распределить понятия и процессы на две группы в зависимости от специфики обменных процессов». Задание 2 «Установить соответствие». Тест по теме.

Тема 1.6. Наследственная информация и реализация ее в клетке (4 часа)

Теория (2 часа): генетическая информация. Репликация ДНК. Транскрипция. Биосинтез белков.

Практика (2 часа): видеоролик «Наследственная информация и реализация ее в клетке». Задание «Задание № 27: пример решения и самостоятельная работа». Тест по теме.

Тема 1.7. Деление клеток. Митоз (4 часа)

Теория (2 часа): деление клеток. Митоз.

Практика (2 часа): видеоролик «Деление клеток. Митоз». Задание 1 «Распределить основные события митоза по фазам». Задание 2 «Определить фазы митоза». Задание 3 «Задания ЕГЭ по теме с развернутым ответом: пример решения и самостоятельная работа». Тест по теме.

Тема 1.8. Деление клеток. Мейоз (4 часа)

Теория (2 часа): деление клеток. Мейоз.

Практика (2 часа): видеоролик «Деление клеток. Мейоз». Задание 1 «Распределить основные события мейоза по фазам». Задание 2 «Определить фазы мейоза». Задание 3 «Задания ЕГЭ по теме с развернутым ответом: пример решения и самостоятельная работа». Тест по теме.

РАЗДЕЛ 2. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ (20 ЧАСОВ)

Тема 2.1. Основы учения о наследственности и изменчивости (4 часа)

Теория (2 часа): основы учения о наследственности и изменчивости. Современное представление о гене.

Практика (2 часа): видеоролик «Основы учения о наследственности и изменчивости». Задание 1 «Установить соответствие». Задание 2 «Соотнесите термин с его формулировкой». Тест по теме.

Тема 2.2. Генетические опыты Менделя (4 часа)

Теория (2 часа): генетические опыты Менделя. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Второй закон Менделя.

Практика (2 часа): видеоролик «Генетические опыты Менделя». Задание 1 «Установить соответствие». Задание 2 «Независимое наследование признаков: примеры решения задач и самостоятельная работа». Тест по теме.

Тема 2.3. Сцепленное наследование генов (4 часа)

Теория (2 часа): сцепленное наследование генов. Сцепленное с полом наследование.

Практика (2 часа): видеоролик «Сцепленное наследование генов». Задание «Сцепленное наследование признаков: примеры решения задач и самостоятельная работа». Тест по теме.

Тема 2.4. Генетика человека (4 часа)

Теория (2 часа): генетические карты человека, анализ родословных, лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Практика (2 часа): видеоролик «Генетика человека». Задание «Наследственные заболевания человека: примеры решения задач и самостоятельная работа». Тест по теме.

Тема 2.5. Учение о селекции (4 часа)

Теория (2 часа): учение о селекции.

Практика (2 часа): видеоролик «Учение о селекции». Задание «Установить соответствие». Тест по теме. Промежуточная аттестация (тестирование).

РАЗДЕЛ 3. СРЕДЫ ЖИЗНИ (12 ЧАСОВ)

Тема 3.1. Среды жизни и экологические факторы (4 часа)

Теория (2 часа): экология как наука, среды жизни и экологические факторы.

Практика (2 часа): видеоролик «Среды жизни и экологические факторы». Задание «Установить соответствие». Тест по теме.

Тема 3.2. Приспособленность организмов к действию факторов среды (4 часа)

Теория (2 часа): приспособленность организмов к действию факторов среды.

Практика (2 часа): видеоролик «Приспособленность организмов к действию факторов среды». Видеоматериал «Жизненные формы организмов». Задание «Установить соответствие». Тест по теме.

Тема 3.3. Биотические связи в природе (4 часа)

Теория (2 часа): биотические связи в природе.

Практика (2 часа): видеоролик «Биотические связи в природе». Видеоматериал «Типы взаимоотношений: примеры». Задание «Установить соответствие». Тест по теме.

РАЗДЕЛ 4. БИОСФЕРА (12 ЧАСОВ)

Тема 4.1. Популяции (4 часа)

Теория (2 часа): популяции, динамика численности, экологические стратегии.

Практика (2 часа): видеоролик «Популяции». Видеоматериал «Экологические стратегии». Задание «Характеристики популяции и их определения». Тест по теме.

Тема 4.2. Сообщества и экосистемы (4 часа)

Теория (2 часа): состав и структура сообществ, круговорот веществ и поток энергии в экосистемах, продуктивность экосистем.

Практика (2 часа): видеоролик «Сообщества и экосистемы». Задание «Закон экологической пирамиды: примеры и самостоятельная работа». Тест по теме.

Тема 4.3. Понятие о биосфере (4 часа)

Теория (2 часа): биосфера и место в ней человека. Глобальные биогенные круговороты. Основные экологические проблемы современности.

Практика (2 часа): видеоролик «Понятие о биосфере». Задание «Круговорот веществ в биосфере: установить последовательность процессов». Тест по теме.

РАЗДЕЛ 5. ОРГАНИЧЕСКИЙ МИР (12 ЧАСОВ)

Тема 5.1. Происхождение жизни и развитие органического мира (4 часа)

Теория (2 часа): сущность жизни, происхождение жизни на земле и развитие органического мира.

Практика (2 часа): видеоролик «Происхождение жизни и развитие органического мира». Задание «Теория биохимической эволюции: примеры заданий и самостоятельная работа». Тест по теме.

Тема 5.2. Значение фотосинтеза в развитии жизни. Значение биологического круговорота веществ в развитии жизни (4 часа)

Теория (2 часа): значение фотосинтеза в развитии жизни.

Практика (2 часа): видеоролик «Значение фотосинтеза в развитии жизни. Значение биологического круговорота веществ в развитии жизни». Задание 1 «Заполните пропуски в тексте». Задание 2 «Установить последовательность световой и темновой фаз фотосинтеза». Тест по теме.

Тема 5.3. Этапы развития жизни на Земле (4 часа)

Теория (2 часа): этапы развития жизни на Земле, эволюция многоклеточных.

Практика (2 часа): видеоролик «Этапы развития жизни на Земле». Задание 1 «Распределите геохронологические периоды от самого раннего к самому позднему». Задание 2 «Определите, о каком хронологическом периоде идет речь в тексте». Задание 3 «Задание № 24: работа с

геохронологической таблицей». Тест по теме.

РАЗДЕЛ 6. ЭВОЛЮЦИЯ (24 ЧАСА)

Тема 6.1. Учение об эволюции. Основные положения теории Дарвина об эволюции органического мира (4 часа)

Теория (2 часа): учение об эволюции. Основные положения теории Дарвина об эволюции органического мира.

Практика (2 часа): видеоролик «Основные положения теории Дарвина об эволюции органического мира». Задание «Вставьте в текст пропущенные термины». Тест по теме.

Тема 6.2. Вид, его критерии и структура. Процессы видообразования (4 часа)

Теория (2 часа): вид, его критерии и структура. Процессы видообразования.

Практика (2 часа): видеоролик «Вид, его критерии и структура». Викторина «Понятия и определения по теме: Вид, критерии вида». Тест по теме.

Тема 6.3. Макроэволюция – результат микроэволюций (4 часа)

Теория (2 часа): макроэволюция и микроэволюция. Факторы эволюционного процесса.

Практика (2 часа): видеоролик «Макроэволюция». Задание «Заполните пробелы в тексте». Тест по теме.

Тема 6.4. Доказательства эволюции (4 часа)

Теория (2 часа): пути и доказательства эволюции (сравнительно анатомические, эмбриологические и палеонтологические доказательства, переходные формы).

Практика (2 часа): видеоролик «Доказательства эволюции». Задание 1 «Распределите по основным направлениям (ароморфоз, дегенерация, идиоадаптация) признаки растений и животных». Задание 2 «Распределите картинки и примеры описаний по соответствующим им доказательствам эволюции». Тест по теме.

Тема 6.5. Происхождение человека (антропогенез) (4 часа)

Теория (2 часа): происхождение человека (антропогенез), ранние и поздние этапы эволюции человека.

Практика (2 часа): видеоролик «Антропогенез». Задание 1 «Соедини изображение с соответствующим описанием». Задание 2 «Установи последовательность расположения систематических таксонов вида Человек разумный (*Homo sapiens*), начиная с самого крупного таксона». Тест по теме.

Тема 6.6. Сходства и отличия человека от человекообразных обезьян. Движущие силы эволюционного происхождения человека. Происхождение рас (4 часа)

Теория (2 часа): сходства и отличия человека от человекообразных обезьян. Движущие силы эволюционного происхождения человека.

Практика (2 часа): видеоролик «Сходства и отличия человека от человекообразных обезьян». Задание «Установить черты сходства и отличия человека и человекообразных обезьян». Эссе «Мифы об эволюции человека». Тест по теме.

Итоговое занятие (2 часа)

Практика (2 часа): итоговая аттестация (тестирование), подведение итогов.

2.5. Рабочая программа

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Наименование дополнительной общеразвивающей программы, к которой составлена рабочая программа	Рабочая программа составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы ОЗШ «Биология и мир вокруг» (120 часов), автор-составитель: Ерёмина А.А.
Форма обучения	Очно-заочная
Место реализации	Программа реализуется на базе ГАУ ДПО ИРО ОО
Перечень значимых мероприятий муниципального, регионального, всероссийского уровня, международного уровня, где обучающиеся смогут продемонстрировать результаты освоения программы	<ul style="list-style-type: none"> – Евразийская многопрофильная олимпиада старшеклассников «Поиск» – Межрегиональная олимпиада школьников «Будущие исследователи – будущее науки» – Олимпиада «Будущее медицины» – Творческий конкурс «Моё призвание - медицина»

Тематический план

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов по программе	Форма проведения занятия	Планируемые результаты
				Обучающийся будет:
1.	Вводное занятие	2	Комбинированное занятие	- знать правила комплексной безопасности, правила техники безопасности
Раздел 1. Учение о клетке		36		Обучающийся будет:
2.	Тема 1.1. Многообразие живой природы	2	Теоретическое занятие	- знать строение и функции клеток, их химический состав; - знать про обменные процессы в клетке (энергетический и пластический обмен);
3.	Тема 1.1. Многообразие живой природы	2	Практическое занятие	- знать о размножении и развитии клеток;

4.	Тема 1.2. Методы биологических наук	2	Теоретическое занятие	- уметь работать с дополнительными источниками знаний; - уметь применять теоретические и прикладные знания	
5.	Тема 1.2. Методы биологических наук	2	Практическое занятие		
6.	Тема 1.3. Химия клетки	2	Теоретическое занятие		
7.	Тема 1.3. Химия клетки	2	Практическое занятие		
8.	Тема 1.4. Строение клетки	2	Теоретическое занятие		
9.	Тема 1.4. Строение клетки	2	Практическое занятие		
10.	Тема 1.4. Строение клетки	2	Теоретическое занятие		
11.	Тема 1.4. Строение клетки	2	Практическое занятие		
12.	Тема 1.5. Обмен веществ и энергии в клетке	2	Теоретическое занятие		
13.	Тема 1.5. Обмен веществ и энергии в клетке	2	Практическое занятие		
14.	Тема 1.6. Наследственная информация и реализация ее в клетке	2	Теоретическое занятие		
15.	Тема 1.6. Наследственная информация и реализация ее в клетке	2	Практическое занятие		
16.	Тема 1.7. Деление клеток. Митоз	2	Теоретическое занятие		
17.	Тема 1.7. Деление клеток. Митоз	2	Практическое занятие		
18.	Тема 1.8. Деление клеток. Мейоз	2	Теоретическое занятие		
19.	Тема 1.8. Деление клеток. Мейоз	2	Практическое занятие		
Раздел 2. Наследственность и изменчивость		20			Обучающийся будет:
20.	Тема 2.1. Основы учения о наследственности и изменчивости	2	Теоретическое занятие		– иметь представление о механизмах хранения и передачи генетической информации от родительских форм дочерним; – знать о способах реализации генетической информации в процессе онтогенеза под контролем генов и влиянием условий внешней среды; – знать о типах, причинах и механизмах изменчивости всех живых существ;
21.	Тема 2.1. Основы учения о наследственности и изменчивости	2	Практическое занятие		
22.	Тема 2.2. Генетические опыты Менделя	2	Теоретическое занятие		
23.	Тема 2.2. Генетические опыты Менделя	2	Практическое занятие		

24.	Тема 2.3. Сцепленное наследование генов	2	Теоретическое занятие	– знать о размножении и развитии клеток, приспособлении их к условиям окружающей среды; – знать о значении задач по генетике в жизни человека для решения практических проблем; – уметь работать с дополнительными источниками знаний; – уметь применять теоретические и прикладные знания	
25.	Тема 2.3. Сцепленное наследование генов	2	Практическое занятие		
26.	Тема 2.4. Генетика человека	2	Теоретическое занятие		
27.	Тема 2.4. Генетика человека	2	Практическое занятие		
28.	Тема 2.5. Учение о селекции	2	Теоретическое занятие		
29.	Тема 2.5. Учение о селекции	2	Практическое занятие		
Раздел 3. Среды жизни		12		Обучающийся будет:	
30.	Тема 3.1. Среды жизни и экологические факторы	2	Теоретическое занятие	– знать о приспособлении организмов к условиям окружающей среды; – иметь представление о роли живых организмов в функционировании экосистем планеты и жизни человека; – знать правила поведения в природе, соответствующие принципам экологической этики	
31.	Тема 3.1. Среды жизни и экологические факторы	2	Практическое занятие		
32.	Тема 3.2. Приспособленность организмов к действию факторов среды	2	Теоретическое занятие		
33.	Тема 3.2. Приспособленность организмов к действию факторов среды	2	Практическое занятие		
34.	Тема 3.3. Биотические связи в природе	2	Теоретическое занятие		
35.	Тема 3.3. Биотические связи в природе	2	Практическое занятие		
Раздел 4. Биосфера		12			Обучающийся будет:
36.	Тема 4.1. Популяции	2	Теоретическое занятие		– иметь представление о роли живых организмов в функционировании экосистем планеты и жизни человека; – знать правила поведения в природе, соответствующие принципам экологической этики
37.	Тема 4.1. Популяции	2	Практическое занятие		
38.	Тема 4.2. Сообщества и экосистемы	2	Теоретическое занятие		
39.	Тема 4.2. Сообщества и экосистемы	2	Практическое занятие		
40.	Тема 4.3. Понятие о биосфере	2	Теоретическое занятие		
41.	Тема 4.4. Понятие о биосфере	2	Практическое занятие		
Раздел 5. Органический мир		12		Обучающийся будет:	
42.	Тема 5.1. Происхождение жизни и развитие органического мира	2	Теоретическое занятие	– иметь представление о способах реализации генетической информации в	

43.	Тема 5.1. Происхождение жизни и развитие органического мира	2	Практическое занятие	процессе онтогенеза под контролем генов и влиянием условий внешней среды; – знать о типах, причинах и механизмах изменчивости всех живых существ; – знать про обменные процессы в клетке; – иметь представление о роли живых организмов в функционировании экосистем планеты и жизни человека
44.	Тема 5.2. Значение фотосинтеза в развитии жизни. Значение биологического круговорота веществ в развитии жизни	2	Теоретическое занятие	
45.	Тема 5.2. Значение фотосинтеза в развитии жизни. Значение биологического круговорота веществ в развитии жизни	2	Практическое занятие	
46.	Тема 5.3. Этапы развития жизни на Земле	2	Теоретическое занятие	
47.	Тема 5.3. Этапы развития жизни на Земле	2	Практическое занятие	
Раздел 6. Эволюция		24		Обучающийся будет:
48.	Тема 6.1. Учение об эволюции. Основные положения теории Дарвина об эволюции органического мира	2	Теоретическое занятие	– иметь представление о взаимосвязи процессов наследственности, отбора и изменчивости как движущих факторов эволюции органического мира; – иметь представление о способах реализации генетической информации в процессе онтогенеза под контролем генов и влиянием условий внешней среды; – знать о типах, причинах и механизмах изменчивости всех живых существ; – уметь работать с дополнительными источниками знаний
49.	Тема 6.1. Учение об эволюции. Основные положения теории Дарвина об эволюции органического мира	2	Практическое занятие	
50.	Тема 6.2. Вид, его критерии и структура. Процессы видообразования	2	Теоретическое занятие	
51.	Тема 6.2. Вид, его критерии и структура. Процессы видообразования	2	Практическое занятие	
52.	Тема 6.3. Макроэволюция – результат микроэволюций	2	Теоретическое занятие	
53.	Тема 6.3. Макроэволюция – результат микроэволюций	2	Практическое занятие	
54.	Тема 6.4. Доказательства эволюции	2	Теоретическое занятие	
55.	Тема 6.4. Доказательства эволюции	2	Практическое занятие	
56.	Тема 6.5. Происхождение человека	2	Теоретическое занятие	

	(антропогенез)			
57.	Тема 6.5. Происхождение человека (антропогенез)	2	Практическое занятие	
58.	Тема 6.6. Сходства и отличия человека от человекообразных обезьян. Движущие силы эволюционного происхождения человека. Происхождение рас	2	Теоретическое занятие	
59.	Тема 6.6. Сходства и отличия человека от человекообразных обезьян. Движущие силы эволюционного происхождения человека. Происхождение рас	2	Практическое занятие	
				Обучающийся будет:
60.	Итоговое занятие	2	Практическое занятие	- уметь анализировать свою работу за учебный год
Всего часов:		120		

2.6. Рабочая программа воспитания

1. Цель воспитания: создание условий для саморазвития и самореализации личности обучающегося, его успешной социализации; социально-педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного гражданина.

Особенности организуемого воспитательного процесса: программа ОЗШ «Биология и мир вокруг» является одной из программ Академии юных талантов очно-заочной школы «Созвездие», которая осуществляет свою деятельность на базе ГАУ ДПО ИРО ОО. Воспитательный процесс там осуществляется в виде системы самоуправления Парламент. Такая система повышает учебную мотивацию и развивает у обучающихся осознанное стремление к успеху.

2. Виды, формы и содержание деятельности

Работа с коллективом обучающихся:

- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции.

Работа с родителями:

- организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (совместное участие в конференциях различного уровня по вопросам семейного воспитания и родительского просвещения («Школа одарённых родителей»)), открытые родительские онлайн-собрания,

тематические беседы, анкетирование, индивидуальные консультации);

– содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность творческого объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года).

3. Планируемые результаты и формы их демонстрации

Результат воспитания: сформированность условий для саморазвития и самореализации личности обучающегося, его успешной социализации; социально-педагогической поддержки становления и развития высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного гражданина.

2.6.1. Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Планируемый результат
1	Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия	Участие в мероприятиях, посвященных Дню здоровья	апрель	Формирование ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, развитие эмоциональной культуры
2	Духовно-нравственное	Участие в мероприятиях, посвященных дню Земли	март	Воспитание культурной личности, способной к саморазвитию, адаптации в сложной окружающей действительности, умеющей совершенствоваться и позитивно реализовать свой творческий потенциал в интересах личности, общества, государства
3	Экологическое воспитание	Участие в мероприятиях посвященных Всемирному дню животных	октябрь	Формирование ответственного отношения к окружающей среде, стремления оказывать положительное влияние на изменения экологической обстановки в мире
4	Воспитание ценности научного познания	День науки	февраль	Формирование ориентации в образовательной деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия

2.7. Формы контроля и аттестации

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной и текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация.

Входной контроль проводится с целью выявления первоначального уровня знаний, умений и возможностей обучающихся.

Форма:

- тестирование.

Текущий контроль осуществляется на занятиях для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств обучающихся.

Формы:

- беседа;
- самостоятельная работа;
- тестирование.

Промежуточная аттестация проводится с целью выявления уровня освоения программы обучающимися и корректировки процесса обучения.

Форма:

- тестирование.

Итоговая аттестация проводится с целью оценки уровня и качества освоения обучающимися программы (всего периода обучения по программе).

Форма:

- тестирование.

Для отслеживания и фиксации образовательных результатов используются:

для текущего контроля:

- материалы тестирования, самостоятельных работ;

для промежуточной и итоговой аттестации:

- протоколы аттестации.

2.8. Оценочные материалы

Входной контроль

Форма: тестирование.

Описание, требования к выполнению: вопросы направлены на определение уровня знаний в области общей биологии. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом.

1. Белок, содержащийся в крови человека. Способен обратимо связываться с кислородом и обеспечивает его перенос по организму...

- а. гемоглобин
- б. миоглобин
- в. билирубин
- г. эритрокруорин

2. В результате оплодотворения образуется...

- a. бластула
- b. гастрюла
- c. зигота**
- d. морула

3. Выберите один, наиболее правильный вариант. Реакция ребенка на бутылочку с молоком – это рефлекс, который...

- a. формируется без участия коры больших полушарий
- b. сохраняется в течение всей жизни
- c. приобретается в течение жизни**
- d. передается по наследству

4. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Безусловные рефлексы, обеспечивающие жизнедеятельность организма человека...

- a. имеются у всех особей вида**
- b. вырабатываются в процессе индивидуального развития
- c. строго индивидуальны
- d. сформировались в относительно постоянных условиях среды**
- e. сформировались в процессе исторического развития**
- f. не являются врождёнными

5. Где расположено максимальное количество рецепторных клеток на сетчатке?

- a. желтого пятна**
- b. слепого пятна
- c. склеры

6. Гладким мышцам присущи некоторые особые свойства...

- a. выраженная пластичность**
- b. расслабление в ответ на растяжение
- c. низкая чувствительность к химическим раздражителям
- d. автоматия, т.е. способность сокращаться и расслабляться без внешних раздражений, а за счет возбуждений, возникающих в них самих**

7. Скелет кисти состоит из...

- a. надмышцелка
- b. костей запястья**
- c. фаланг пальцев**
- d. костей пястья**

8. Как называется наружная оболочка глазного яблока?

- a. фиброзная (белковая)**
- b. сетчатая

с. сосудистая

9. Клетки крови, содержащие специальные ферменты, способные «переваривать» микроорганизмы, связывать и расщеплять чужеродные белковые вещества и продукты распада, образующиеся в организме в процессе жизнедеятельности...

- a. эритроциты
- b. хлоропласты
- c. лейкоциты**
- d. тромбоциты

10. Иммуниет – это способность организма человека сопротивляться внешним негативным воздействиям. Она проявляется борьбой с инфекционными возбудителями, опухолевыми агентами и другими факторами. Какой вид иммуниета обеспечивает невосприимчивость организма человека к чуме собак?

- a. приобретенный активный
- b. врожденный**
- c. приобретенный пассивный
- d. естественный

11. Какие кости относятся к костям предплечья?

- a. плечевая кость, локтевая кость
- b. плечевая кость, лучевая кость
- c. лучевая кость, локтевая кость**

12. Все многоклеточные организмы, в том числе и человек, подвергаются постоянным атакам со стороны микробов, вирусов, паразитов. Какая жидкость организма не является барьером для «нападающих»?

- a. желчь**
- b. пот
- c. кровь
- d. слезы

13. Слизистая оболочка верхних дыхательных путей выстлана мерцательным эпителием...

- a. верно**
- b. неверно

14. Мутации, резко снижающие жизнеспособность, частично или полностью останавливающие развитие, называют полублетальными, а несовместимые с жизнью – летальными...

- a. верно**
- b. неверно

15. Какая кислота входит в состав желудочного сока?

- a. серная
- b. соляная
- c. сернистая
- d. соляная**

16. Выберите три варианта. Особенность условных рефлексов заключается в том, что они...

- a. возникают в результате многократного повторения**
- b. являются врожденными
- c. характерны для всех особей вида
- d. являются признаком, характерным для отдельной особи вида**
- e. являются генетически запрограммированными
- f. не передаются по наследству**

17. Человек воспринимает запах...

- a. рецепторами нижней части носовой полости
- b. всеми рецепторами носовой полости
- c. рецепторами верхней части носовой полости**
- d. носоглоткой

18. Половые клетки человека формируются в...

- a. семенниках и яичниках**
- b. мошонке и маточных трубах
- c. предстательной железе и влагалище
- d. семявыводящих протоках и в матке

19. Психический процесс накопления, хранения и воспроизведения прошлого индивидуального опыта называется...

- a. инстинкт
- b. внимание
- c. память**
- d. речь

20. Во сне у человека активность мозга...

- a. не изменяется
- b. отсутствует
- c. прекращается
- d. перестраивается**

Критерии оценивания:

высокий уровень – 80 % заданий;

средний уровень – от 40 % до 79 % заданий;

низкий уровень – менее 40 % заданий.

Текущий контроль

Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы, а также стимулирования работы обучающихся, мониторинга результатов и подготовки к промежуточной аттестации. Текущий контроль осуществляется как в ходе теоретических занятий посредством введения в них элементов интерактива и беседы, так и в ходе выполнения практических работ. Во время практических работ педагог осуществляет наблюдение за правильностью выполнения обучающимися заданий, а также отслеживает их активность. Кроме наблюдения в ходе занятий текущий контроль фактического усвоения материала проводится с использованием информационных технологий, что позволяет оценить уровень практических умений и навыков.

Пример задания для текущего контроля (тема «Наследственность и изменчивость»)

Задача

Отсутствие потовых желез у человека наследуется как рецессивный признак (с), сцепленный в X-хромосомой. В семье родители здоровы, но мать жены имела этот дефект. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы возможного потомства, пол и вероятность рождения здоровых детей в этой семье.

Решение

Признак, фенотип	Ген, генотип		
Наличие потовых желез	X^C		
Отсутствие потовых желез	X^c		
Р: ♀ здорова	?		
♂ здоров	?		
Ф: ?	?		
пол и вероятность рождения здоровых детей	?		
Р: ♀ здорова × ♂ здоров			
$X^C X^c$	$X^C Y$		
G: X^C, X^c	X^C, Y		
F ₁ : ♀ $X^C X^C$: ♂ $X^C Y$: ♀ $X^C X^c$: ♂ $X^c Y$			
здорова	здоров	здорова	болен
(носитель гена)			

По условию задачи ген отсутствия потовых желез локализован в X-хромосоме, родители здоровы, но мать жены имела дефект (отсутствие потовых желез), следовательно, жена (гетерозиготна) имеет генотип $X^C X^c$, а отец (муж) - $X^C Y$. 75% детей в этой семье будут здоровы, из них 25% (одна дочь) - носитель гена отсутствия потовых желез и 25% детей (один сын) больны.

Ответ:

1 генотипы родителей:

♀ (здоровая, но ее мать имела этот дефект – $X^C X^c$ (гаметы X^C , X^c))

♂ (здоров) $X^C Y$ (гаметы X^C , Y)

2 фенотипы и генотипы возможных потомков:

♀ (девочки) – 25% здоровы $X^C X^C$, 25% здоровы (носители гена отсутствия потовых желез) $X^C X^c$

♂ (мальчики) – 25% здоровы $X^C Y$, 25% больны $X^c Y$

3 вероятность рождения здоровых детей в этой семье – 75% (25% мальчики и 50% – девочки, из них 25% – носители гена отсутствия потовых желез).

Критерии оценивания:

высокий уровень – обучающийся правильно решил задачу, аргументировано представляет комплексную оценку ситуации;

средний уровень – обучающийся правильно решил задачу, но не совсем аргументировано представляет решение или ответ имеет небольшие неточности;

низкий уровень – обучающийся не решил задачу и не ориентируется в понятиях соответствующей задаче темы.

Промежуточная аттестация

Форма: тестирование.

Описание, требования к выполнению: вопросы направлены на определение уровня сформированности знаний в области общей биологии. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом.

1. Современное определение науки экология – это...

a. учение о доме, жилище

b. наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и окружающей средой

c. фундаментальная наука о природе, являющаяся комплексной и объединяющая знание основ нескольких классических естественных наук

2. Биоцентрическое мировоззрение – это...

a. в центр природы и мироздания ставит человека

b. рассматривает человека как часть природы

c. центром и целью жизни самого человека ставит тоталитарную социальную или производственную систему

3. Раздел экологии, изучающий взаимоотношение особей (организмов) с окружающей средой называется...

a. демэкология

b. аутэкология

c. химическая экология

- d. синэкология
4. Наземно-воздушная среда жизни обладает следующими признаками...
- a. высокой плотностью
 - b. низкой плотностью**
 - c. много света**
 - d. мало света
 - e. отсутствие кислорода
 - f. обилие воздуха**
5. Антропогенные факторы – это...
- a. факторы климатической природы
 - b. факторы биологической природы
 - c. факторы, вызванные деятельностью человека**
6. С какой средой жизни связан паразитический и полупаразитический образ жизни?
- a. водной
 - b. наземно-воздушной
 - c. почвенной
 - d. живой организм**
7. Пределы устойчивости организма – это...
- a. рамки, ограничивающие пригодные для жизни условия**
 - b. минимально приемлемые для обитания условия существования
 - c. оптимальные условия для существования
8. Взаимовыгодное сосуществование популяций называют...
- a. хищничеством
 - b. паразитизмом
 - c. конкуренцией
 - d. симбиозом**
9. Продуценты...
- a. создают органические вещества - пищу и энергию для других видов**
 - b. разлагают опавшие листья до воды, двуокиси углерода и минеральных элементов
 - c. потребляют готовые органические вещества
 - d. частично играют роль разрушителей органического вещества
10. Положение «Размножение клеток происходит путём деления исходной (материнской) клетки» иллюстрирует...
- a. биогенетический закон
 - b. клеточную теорию**

- c. правило чистоты гамет
 - d. теорию эволюции
11. Общность химического состава клеток организмов свидетельствует о...
- a. круговороте веществ в природе
 - b. родстве органического мира**
 - c. единстве живой и неживой природы
 - d. наличии химических веществ во внешней среде
12. Молекулы жиров состоят из...
- a. глицерина и жирных кислот**
 - b. аминокислот и нуклеотидов
 - c. моносахаридов и остатков фосфорной кислоты
 - d. азотистых оснований и полисахаридов
13. К эукариотам относят...
- a. дрожжи**
 - b. вирус табачной мозаики
 - c. туберкулёзную палочку
 - d. бактериофаги
14. Какой органоид принимает участие в формировании лизосом?
- a. ЭПС
 - b. митохондрия
 - c. аппарат Гольджи**
 - d. плазматическая мембрана
15. Функцию «скелета» клетки, благодаря которому она сохраняет форму, выполняют...
- a. каналы ЭПС
 - b. полости аппарата Гольджи
 - c. микротрубочки**
 - d. белки веретена деления
16. Какое вещество выполняет роль матрицы в процессе транскрипции?
- a. АТФ
 - b. ДНК**
 - c. белок
 - d. аминокислота
17. Какая схема отражает реализацию наследственной информации в клетке?
- a. ДНК → белок → признак
 - b. белок → иРНК → ген

- c. ген → признак → иРНК → ДНК
- d. ген → иРНК → белок → признак**

18. Почти каждая из 20 аминокислот в молекулах иРНК шифруется...

- a. одним из кодонов
- b. определённой совокупностью нуклеотидов
- c. одним или двумя кодонами
- d. более чем одним кодоном (от 2 до 6)**

19. Что такое трансляция?

- a. перенос аминокислот к рибосоме
- b. «узнавание» аминокислоты тРНК
- c. перевод последовательности нуклеотидов иРНК в последовательность аминокислот полипептида**
- d. система записи генетической информации в виде последовательности нуклеотидов в молекуле иРНК

20. В основе разделения клеточных органоидов методом центрифугирования находятся их различия по...

- a. плотности и массе**
- b. строению и составу
- c. форме и цвету
- d. расположению и функциям

Критерии оценивания:

высокий уровень – 80 % заданий;

средний уровень – от 40 % до 79 % заданий;

низкий уровень – менее 40 % заданий.

Итоговая аттестация

Форма: тестирование.

Описание, требования к выполнению: вопросы направлены на определение уровня сформированности знаний в области общей биологии. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом.

- 1. На клеточном уровне организации живого изучают...
 - a. строение и функции клеток и их деление**
 - b. строение и функции макромолекул
 - c. строение и функции тканей растений и животных
 - d. строение и функции тканей и органов
- 2. В профазу митоза происходит...
 - a. деспирализация хромосом
 - b. спирализация хроматина**
 - c. образование кариолеммы ядрышек

- d. деление цитоплазмы клетки
- e. расхождение хроматид к полюсам

3. Характерные признаки прокариотических клеток...

- a. имеются плазмалемма и клеточная стенка**
- b. имеются эндоплазматическая сеть и митохондрии
- c. имеется кариолемма
- d. имеются митохондрии и пластиды
- e. имеются мезосомы и рибосомы

4. Кроссинговер – это...

- a. спирализация хроматина с образованием видимых хромосом
- b. разновидность непрямого деления клеток
- c. образование половых клеток и половой процесс
- d. обмен участками хроматид гомологичных хромосом при их конъюгации**

5. Развитие организма после рождения или выхода из яйцевых оболочек называется...

- a. постэмбриональным**
- b. предэмбриональным
- c. эмбриональным
- d. детским

6. Популяция – это...

a. организованная группа, приспособленная к совместному обитанию в пределах определенного пространства

b. минимальная самовоспроизводящаяся группа особей одного вида, на протяжении эволюционно длительного времени населяющая определенное пространство, образующая генетическую систему и формирующая собственную экологическую нишу

c. совокупность особей, обладающих общими морфологическими, физиологическими и биохимическими признаками.

7. Гомеостаз популяции – это...

a. поддержание количественного состава популяции

b. способность популяции противостоять изменениям и сохранять динамическое постоянство своей структуры и свойств

c. способность к поддержанию пространственной структуры

8. Число особей популяции, погибших за единицу времени, называется...

- a. эмиграцией
- b. иммиграцией
- c. рождаемостью

d. смертностью

9. Доля особей в популяциях, доживших до определенного возраста или возраста генетической зрелости, называется...

- a. смертностью
- b. рождаемостью
- c. эмиграцией
- d. выживаемостью**

10. Возможности экосистемы в течение длительного времени выдерживать максимальную численность популяции определенного вида, не деградируя и не разрушаясь, называются...

- a. биотическим потенциалом
- b. сопротивлением среды
- c. емкостью среды**
- d. выживаемостью

11. Установите соответствие между формами биотических взаимоотношений и отдельными представителями...

ПРЕДСТАВИТЕЛИ	БИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ
1) клубеньковые бактерии	А) симбиоз (1, 2, 6)
2) бактерии, обитающие в желудке жвачных животных	Б) паразитизм (3, 4, 5)
3) вши и человек	
4) блохи и собаки	
5) свиной цепень и свинья	
6) гриб и водоросль	

12. Установите соответствие между отдельными видами животных и отношением их к температурному фактору...

ПРЕДСТАВИТЕЛИ	КЛАССИФИКАЦИЯ ЖИВОТНЫХ
1) голубь	А. пойкилотермные (холоднокровные) (2, 4, 6)
2) акула	Б. гомойотермные (теплокровные) (1, 3, 5)
3) собака	
4) лягушка	
5) кит	
6) ящерица прыткая	

13. Установите соответствие между растениями и животными организмами по отношению к освещенности...

КЛАССИФИКАЦИЯ ОРГАНИЗМОВ	ОРГАНИЗМЫ
А. растения (1, 5)	1) светолюбивые
Б. животные (2, 3, 4)	2) ночные
	3) сумеречные
	4) дневные
	5) тенелюбивые

14. В чем суть парникового эффекта?

a. углекислый газ пропускает коротковолновое солнечное излучение

- b. углекислый газ задерживает длинноволновое излучение Земли
- c. углекислый газ пропускает солнечное излучение и задерживает излучение Земли**

15. Каковы последствия накопления в атмосфере углекислого газа?

- a. парниковый эффект**
- b. кислотные дожди
- c. разрушение озонового слоя

16. К глобальным экологическим проблемам биосферы следует отнести...

- a. истощение озонового слоя**
- b. загрязнение морского побережья в районе больших городов
- c. уничтожение большого лесного массива при строительстве промышленного предприятия

17. Термин «эволюция» впервые был использован в биологии...

- a. Ч. Дарвином
- b. К. Линнеем
- c. Ш. Бонне**
- d. Ж. Бюффоном

18. Эволюцией называется...

- a. историческое необратимое развитие органического мира**
- b. индивидуальное развитие организма
- c. сохранение полезных индивидуальных различий или изменение и уничтожение вредных
- d. любое изменение особей

19. Примером рудиментарного органа является...

- a. крыло бабочки
- b. крыло ласточки
- c. нога страуса
- d. крыло новозеландского киви**

20. Атавизмом у человека является...

- a. зубы мудрости
- b. сплошной густой волосяной покров**
- c. червеобразный отросток
- d. третье веко

Критерии оценивания:

высокий уровень – 80 % заданий;

средний уровень – от 40 % до 79 % заданий;

низкий уровень – менее 40 % заданий.

Диагностические материалы

Оценка уровня достижения результатов по программе обеспечивается комплексом согласованных между собой оценочных средств.

Оценка уровня освоения программы осуществляется по следующим показателям:

Личностное развитие;

Метапредметные умения и навыки;

Предметные умения и навыки;

Теоретическая и практическая подготовка детей.

По каждому из показателей выделены критерии и определены уровни результативности: высокий, средний, низкий. Они занесены в таблицу ниже.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
Предметные результаты			
1. Теоретическая подготовка: 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем ½ объема знаний)	Беседа
		- средний уровень (овладел более ½ объема знаний)	
		- высокий уровень (освоил практически весь объем знаний данной программы)	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования	- низкий уровень (избегает употреблять спец. термины)	
		- средний уровень (сочетает специальную терминологию с бытовой)	
		- высокий уровень (термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)	
2. Практическая подготовка: 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков);	Тестирование, самостоятельная работа
		- средний уровень (овладел более ½ объема освоенных умений и навыков);	
		- высокий уровень (овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой)	
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании	- низкий уровень (испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием)	
		- средний уровень (работает с помощью педагога)	
		- высокий уровень (работает самостоятельно)	

2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	- низкий (начальный - элементарный, выполняет лишь простейшие практические задания)	
		- средний (репродуктивный - задания выполняет на основе образца)	
		- высокий (творческий - выполняет практические задания с элементами творчества)	
Метапредметные результаты			
3. Метапредметные умения и навыки: 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать спец. литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	- низкий (испытывает серьезные затруднения, нуждается в помощи и контроле педагога)	Лист диагностики сформированности коммуникативных УУД (по методике Н.Ф. Кругловой) (https://kopilkaurokov.ru/nachalniyeKlassi/prochee/diagnosticheskiye-materialy-dlia-otsienki-mietapriedmetnykh-planiruiemykh-riezultatov)
		- средний (работает с литературой с помощью педагога и родителей)	
		- высокий (работает самостоятельно)	
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий	Стимульный материал к методике
3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (рефераты, исследования, проекты)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий	«Диагностика мотивации учения и эмоционального отношения к учению в средних и старших классах школы» Спилберг-Андреева
3.2. Учебно - коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий	(https://storage.yandexcloud.net/maximumtest-site/blog/Методика%20Андреевой.pdf)
		-средний	
		-высокий	
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи подготовленной информации	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий	
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Самостоятельная подготовка и уборка рабочего места	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий	
		-средний	
		-высокий	
3.3.2. Навыки соблюдения ТБ в процессе деятельности	Соответствие реальных навыков соблюдения ТБ программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем 1/2 объема навыков соблюдения ТБ); - средний уровень (овладел более 1/2 объема освоенных навыков)	

		- высокий уровень (освоил практически весь объем навыков)	
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	- низкий уровень - средний уровень - высокий уровень	
Личностные результаты			
4. Личностное развитие 4.1. Организационно-волевые качества: Терпение, воля, самоконтроль	Способность выдерживать нагрузки, преодолевать трудности. Умение контролировать свои поступки	- низкий (терпения хватает меньше чем на ½ занятия, волевые усилия побуждаются извне, требуется постоянный контроль извне)	Методика изучения мотивов участия учащихся в деятельности Л. Байбородова (https://psytests.org/school/musd-run.html?ysclid=mfp1pysio4896436978). Опросник для выявления готовности учащихся к выбору профессии (подготовлен профессором В.Б. Успенским) (https://psychiatry-test.ru/test/gotovnost-k-vyboru-professii/)
		- средний (терпения хватает больше чем на ½ занятия, периодически контролирует себя сам)	
		- высокий (терпения хватает на все занятие, контролирует себя всегда сам)	
4.2. Ориентационные качества: 4.2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	- низкий уровень (не умеет оценивать свои способности в достижении поставленных целей и задач, преувеличивает или занижает их)	
		- средний уровень (умеет оценивать свои способности, но знает свои слабые стороны и стремится к самосовершенствованию, саморазвитию)	
		- высокий уровень (адекватно оценивает свои способности и достижения)	
4.2.2. Мотивация, интерес к занятиям в ТО	Осознанное участие детей в освоении программы	- низкий уровень (интерес продиктован извне)	
		- средний уровень (интерес периодически поддерживается самим)	
		- высокий уровень (интерес постоянно поддерживается самостоятельно)	
4.3. Поведенческие качества: 4.3.1. Конфликтность	Отношение детей к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия	- низкий уровень (периодически провоцирует конфликты)	
		- средний уровень (в конфликтах не участвует, старается их избегать)	
		- высокий уровень (пытается самостоятельно уладить конфликты)	
4.3.2. Тип сотрудничества (отношение детей к общим делам д/о)	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	- низкий уровень (избегает участия в общих делах)	
		- средний уровень (участвует при побуждении извне)	
		- высокий уровень (инициативен в общих делах)	

2.9. Методические материалы

Список основной литературы

1. Билич, Г.Л. Биология для поступающих в ВУЗы. Интенсивный курс / Г.Л. Билич, Е.Ю. Зигалова. – М.: Издательство «Э», 2024. – 784 с.
2. ЕГЭ. Биология. Тренировочные и типовые экзаменационные варианты / под ред. В.С. Рохлова. – М.: Национальное образование, 2025. – 372 с.

Список дополнительной литературы

1. Болгова, И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы / И.В. Болгова. – М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мири Образование», 2024. – 256 с.
2. Гончаров, О.В. Генетика. Задачи / О.В. Гончаров. – Саратов: Лицей, 2005. – 352 с.
3. Кириленко, А.А. Биология. ЕГЭ. Раздел «Молекулярная биология». Теория, тренировочные задания: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. – Ростов н/Д: Легион, 2017. – 208 с.
4. Кириленко, А.А. Биология. ЕГЭ и ОГЭ. Раздел «Эволюция органического мира». Теория, тренировочные задания: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. – Ростов н/Д: Легион, 2017. – 288 с.
5. Кириленко, А.А. Биология. ЕГЭ. Раздел «Генетика». Все типы задач. 10-11 классы. Тренировочная тетрадь / А.А. Кириленко. – Ростов н/Д: Легион, 2016. – 64 с.
6. Красильникова, Т.В. Биология. 10-11 классы. Наглядный справочник / А.А. Кириленко. – Киев, Харьков: Веста, 2006. – 112 с.
7. Пименов, А. В. Биология: Пособие для поступающих в вузы / А.В. Пименов, О. В. Гончаров. – М. : Изд-во НЦ ЭНАС, 2003 (1-я Обр. тип.). – 501 с. : ил., табл.; 22 см.

Список цифровых ресурсов

1. Обучалка. Все для школьников, студентов, учащихся, преподавателей и родителей. Книги и учебники по биологии [электронный ресурс]. – Режим доступа: https://obuchalka.org/knigi-po-biologii/po-klassam/#po_klassam_8 (Дата обращения: 13.06.2025)
2. ЯКласс. Биология: уроки, тесты, задания [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.yaklass.ru/p/biologia> (Дата обращения: 13.06.2025)
3. Studarium. Лучшая онлайн подготовка к ЕГЭ по биологии и химии [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studarium.ru/> (Дата обращения: 13.06.2025).