

**Дополнительная общеобразовательная
программа
"Биология и твоя профессия"
Возраст обучающихся: 15-18 лет
Срок реализации: 1 год**

Составитель:
Егорова Ирина Геннадиевна, учитель
высшей категории

2022

Пояснительная записка

Программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон №273 ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4.12.2010 г. №986;
- СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно - эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. №189».

Актуальность программы определяется интересом и потребностью старшеклассников к углублению и расширению знаний, полученных в процессе освоения школьного курса биологии. Программа способствует систематизации знаний учащихся, что делает ее полезной при подготовке к экзаменам.

Программа включает пять разделов:

- пояснительную записку;
- учебно-тематическое планирование;
- требования к уровню подготовки обучающихся по данной программе;
- перечень учебно-методического обеспечения;
- список литературы.

Цель: формирование основ научного мировоззрения и экологической культуры личности посредством систематизации и углубления знаний по биологии.

Задачи:

- отработать и закрепить знаний базового уровня по биологии;
- повысить качество знаний учащихся;
- обеспечить благоприятные условия для успешной сдачи экзамена по биологии.

Программа предусматривает системное повторение основных вопросов, изучаемых в курсе биологии 5- 11 классов, и направлена на достижение дидактических задач:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами,

инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей, культуры поведения в природе, использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим, оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей, для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Важным направлением программы является систематическая работа с тестовыми заданиями, отработка демоверсий предыдущих лет, грамотное заполнение бланков регистрации и бланков ответов 1 и 2.

На учебно-тематическое планирование программы для консультаций отведено 72 часа (1 занятие по 2 часа в неделю).

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно- научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Содержание тем

Тема 1. Биология как наука. Методы биологии.

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

Тема 2. Признаки живых организмов.

2.1. Клеточное строение организмов

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества. Гены и хромосомы.

Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке.

Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке. Вирусы – неклеточные формы жизни.

2.2. Признаки живых организмов.

Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот. Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса. Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка. Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

Тема 3. Система, многообразие и эволюция живой природы.

3.1 Царство Бактерии.

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.

3.2 Царство Грибы.

Царство Грибы. Лишайники. организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.

3.3 Царство Растения.

Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.

3.4. Царство Животные.

Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.

3.5 Учение об эволюции органического мира.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости

биосферы и результата эволюции.

Тема 4. Человек и его здоровье.

4.1. Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.

4.2. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат. Его роль в общей регуляции функций организма человека. Нервная система человека. Рефлекс. Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Вегетативная нервная система. Строение спинного и головного мозга.

4.3. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.

Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении

4.4. Дыхание. Система дыхания.

Дыхание. Система дыхания.

4.5. Внутренняя среда организма.

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Кровь и кровообращение. Состав и функции крови. Кроветворение. Роль клеток крови в жизнедеятельности организма. Взаимосвязь систем внутренней среды организма: крови, лимфы и тканевой жидкости. Иммунитет. Системы иммунитета. Виды иммунитета. Клеточный и гуморальный иммунитет. Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция.

4.6. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.

Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Структурно-функциональные единицы органов.

4.7. Обмен веществ и превращение энергии.

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

4.8. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.

Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Структурно-функциональные единицы органов.

4.9. Покровы тела и их функции.

Покровы тела и их функции.

4.10. Размножение и развитие организма человека.

Размножение и развитие организма человека. Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды. Структурно-функциональные единицы органов. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение

4.11. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.

Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Структурно-функциональные единицы органов.

4.12. Органы чувств, их роль в жизни человека.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Структурно-функциональные единицы органов.

4.13. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга.

Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности,

темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

4.14. Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов, обморожений, нарушения зрения и слуха.

4.15. Приемы оказания первой доврачебной помощи при неотложных ситуациях.

Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом, спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях, повреждении зрения.

Тема 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.

5.1. Влияние экологических факторов на организмы. Взаимодействия видов

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе

5.2. Экосистемная организация живой природы.

Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.

5.3. Учение о биосфере.

Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Тема 6. «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ, ЕГЭ»

Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности

Время выполнения работы. Выполнение демонстрационных вариантов ОГЭ, ЕГЭ. Разбор типичных ошибок. Рекомендации по выполнению.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во	Использованное оборудование
		часов	
1	Тема 1 Биология как наука. Методы биологии	1	Оборудование «Точка роста» Световой и цифровой микроскоп и готовые микропрепараты.
2	Тема 2 Признаки живых организмов	4	Оборудование «Точка роста» Световой и цифровой микроскоп и готовые микропрепараты.
3	Тема 3 Система, многообразие и эволюция живой природы	7	Оборудование «Точка роста» Световой и цифровой микроскоп и готовые микропрепараты.
4	Тема 4 Человек и его здоровье	16	Оборудование «Точка роста» Световой и цифровой микроскоп и готовые микропрепараты.
5	Тема 5 Взаимосвязи организмов и окружающей среды	4	Оборудование «Точка роста» Световой и цифровой микроскоп и готовые микропрепараты.
6	Тема 6 «Решение тематических тренировочных заданий ОГЭ, ЕГЭ»	30	Оборудование «Точка роста» Световой и цифровой микроскоп и готовые микропрепараты.
7	Тема 7. «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ, ЕГЭ»	10	Оборудование «Точка роста» Световой и цифровой микроскоп и готовые микропрепараты.

Календарно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во	Дата	
		часов	план	факт
Тема 1 Биология как наука. Методы биологии(1)				
1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.	1		
Тема 2 Признаки живых организмов(4)				

2-3	<p>2.1 Клеточное строение организмов Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества. Гены и хромосомы.</p> <p>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке.</p> <p>Вирусы – неклеточные формы жизни.</p>	2		
4-5	<p>2.2. Признаки живых организмов.</p> <p>Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот. Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса. Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка. Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.</p>	2		
Тема 3 Система, многообразие и эволюция живой природы(7)				

6	3.1 Царство Бактерии. Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.	1		
7	3.2 Царство Грибы. Царство Грибы. Лишайники. организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.	1		
8	3.3 Царство Растения. Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.	2		
9	3.4. Царство Животные. Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.	2		
10	3.5 Учение об эволюции органического мира. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.	1		
Тема 4 Человек и его здоровье(16)				
11	4.1. Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.	1		

12	4.2. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат. Его роль в общей регуляции функций организма человека. Нервная система человека. Рефлекс. Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Вегетативная нервная система. Строение спинного и головного мозга.	1		
13	4.3. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении	1		
14	4.4. Дыхание. Система дыхания. Дыхание. Система дыхания.	1		
15	4.5. Внутренняя среда организма. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Кровь и кровообращение. Состав и функции крови. Кроветворение. Роль клеток крови в жизнедеятельности организма. Взаимосвязь систем внутренней среды организма: крови, лимфы и тканевой жидкости. Иммуитет. Системы иммунитета. Виды иммунитета. Клеточный и гуморальный иммунитет. Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция.	1		
16	4.6. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Структурно-функциональные единицы органов.	1		
17	4.7. Обмен веществ и превращение энергии. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.	1		
18	4.8. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Структурно-функциональные единицы органов.	1		
19	4.9. Покровы тела и их функции. Покровы тела и их функции.	1		

20	4.10. Размножение и развитие организма человека. Размножение и развитие организма человека. Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды. Структурно-функциональные единицы органов. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение	2		
21	4.11. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Структурно-функциональные единицы органов.	1		
22	4.12. Органы чувств, их роль в жизни человека. Органы чувств, их роль в жизни человека. Структурно-функциональные единицы органов.	1		
23	4.13. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	1		

24	<p>4.14. Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания.</p> <p>Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов, обморожений, нарушения зрения и слуха.</p>	1		
25	<p>4.15. Приемы оказания первой доврачебной помощи при неотложных ситуациях.</p> <p>Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом, спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях, повреждении зрения.</p>	1		
Тема 5 Взаимосвязи организмов и окружающей среды(4)				
26	<p>5.1. Влияние экологических факторов на организмы. Взаимодействия видов</p> <p>Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.</p>	2		
27	<p>5.2. Экосистемная организация живой природы.</p> <p>Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.</p>	1		

28	5.3. Учение о биосфере. Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1		
Тема 6 «Решение тематических тренировочных заданий ОГЭ, ЕГЭ»30				
29	Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности. Время выполнения работы. Выполнение демонстрационных вариантов ОГЭ, ЕГЭ. Разбор типичных ошибок. Рекомендации по выполнению.	1		
30	Задание №1	1		
31	Задание №2	1		
32	Задание №3	1		
33	Задание №4	1		
34	Задание №5	1		
35	Задание №6	1		
36	Задание №7	1		
37	Задание №8	1		
38	Задание №9	1		
39	Задание №10	1		
40	Задание №11	1		
41	Задание №12	1		
42	Задание №13	1		
43	Задание №14	1		
44	Задание №15	1		
45	Задание №16	1		
46	Задание №17	1		
47	Задание №18	1		
48	Задание №19	1		
49	Задание №20	1		
50	Задание №21	1		
51	Задание №22	1		
52	Задание №23	1		
53	Задание №24	1		
54	Задание №25	1		
55	Задание №26	1		
56	Задание №27	1		
57	Задание №28	1		

58	Задание №29	1		
Тема 7. «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ, ЕГЭ»(10)				
59-61	Тренировочный вариант экзаменационной работы	3		
62-64	Тренировочный вариант экзаменационной работы	3		
65-67	Тренировочный вариант экзаменационной работы	3		
68-69	Тренировочный вариант экзаменационной работы	3		
70-72	Тренировочный вариант экзаменационной работы	3		

Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе

В результате изучения биологии выпускник должен:

знать/понимать:

признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона; сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь

объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;

взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме; изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и

животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты; распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и

системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные; выявлять изменчивость организмов, приспособления

организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме; сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения; определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация); анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических

словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха,

инфекционных и простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Перечень учебно-методического обеспечения по данной программе

1. натуральные объекты, модели,
2. муляжи,
3. приборы,
4. лабораторное оборудование,
5. учебник,
6. таблицы,
7. биологический словарь,
8. словарь терминов.
9. Комплект гербария:

предназначен для использования при изучении тем: «Общее знакомство цветковыми растениями», «Корень», «Побег», «Цветок и плод»

10. Комплект микропрепаратов:

используется как раздаточный материал. Набор содержит ткани и органы изучаемых растений, мицелий гриба мукора.

11. Комплект объемные разборные модели. Демонстрационные

содержат демонстрационные модели строения цветков различных семейств и используются в комплексе с натуральными объектами при изучении систематики растений.

12. Комплект печатных пособий:

таблицы на печатной основе используются для демонстрации при объяснении учителя, проверке знаний. Рабочая тетрадь предназначена для индивидуального пользования учащихся продержит задания различного типа.

13. Комплект коллекций:

коллекции используются как раздаточный материал при проведении лабораторных работ в комплексе с печатными таблицами и экранными пособиями.

14. Комплект скелетов:

комплект включает демонстрационные и раздаточные пособия. Раздаточные материалы по скелетам позвоночных животных представляют собой отдельные части скелета, смонтированные на планшетах.

15. Комплект микропрепаратов:

-набор микропрепаратов содержит различные ткани органов млекопитающих. Микропрепараты используют как раздаточный материал для проведения лабораторных работ в комплексе с печатными таблицами.

16. Комплект модели

крупногабаритные объемные и рельефные модели используют как демонстрационные, раздаточные - для проведения лабораторных работ.

1. Рельефные модели. Демонстрационные
2. рельефные таблицы представляют собой цветные изображения систем органов.

ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕЕ ЛАБОРАТОРНОЕ

1.Комплект приборов оптических

2.Комплект включает раздаточные приборы (школьный микроскоп, лупы), демонстрационную насадку для микропроекции, электронные микроскопы).

Рекомендовано ФИПИ

1.ГИА-2020. Биология: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / Под ред. В.С. Рохлова. — М.: Издательство «Национальное образование», 2019. — (ГИА-2020. ФИПИ-школе)

2. ЕГЭ-2019. Биология: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / Под ред. Г.С. Калиновой. — М.: Издательство «Национальное образование», 2018. — (ЕГЭ-2019. ФИПИ-школе)

3.ЕГЭ-2019. Биология: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / Под ред. Г.С. Калиновой. — М.: Издательство «Национальное образование», 2017. — (ЕГЭ-2018. ФИПИ-школе)

4.ЕГЭ-2019. Биология: актив-тренинг: решение заданий А, В, С / Под ред. Г.С. Калиновой. — М.: Издательство «Национальное образование», 2018. — (ЕГЭ-2019. ФИПИ-школе)

5.ЕГЭ-2020. Биология: тематический сборник заданий / Под ред. Г.С. Калиновой. — М.: Издательство «Национальное образование», 2019. — (ЕГЭ-2020. ФИПИ-школе)

6. ЕГЭ-2021 Биология / ФИПИ авторы-составители: Е.А.Никишова, С.П. Шаталова – М.: Астрель, 2020

7. ГИА-2021 Экзамен в новой форме. Биология. 9 класс / ФИПИ авторы составители: - М.: В.С. Рохлов, Г.И. Лернер, А.В. Теремов, С.Б. Трофимов - Астрель, 2020.

8. Отличник ЕГЭ. Биология. Решение сложных задач / ФИПИ авторы-составители: Г.С. Калинова, Е.А. Никишова, Р.А. Петросова – М.: Интеллект-Центр, 2020.

9. ЕГЭ. Биология: пошаговая подготовка / Ю.А. Садовниченко, М.: Эксмо, 2019г-368с(ЕГЭ, неделя за неделей)

Список сайтов для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ

- Сайт Федерального института педагогических измерений (ФИПИ): <http://www.fipi.ru/>. Здесь публикуется много материалов о ЕГЭ и тестовых технологиях в образовании в целом, в том числе есть демо-версии ЕГЭ с 2004 г. (новые демо-версии сначала появляются именно здесь). Много информации и по ОГЭ
- Официальный информационный портал Единого государственного экзамена: <http://www.ege.edu.ru/> Главный портал по ЕГЭ
- Информационная поддержка ЕГЭ и ГИА: <http://www.ctege.or+g/> Мощный ресурс, свежие новости, есть библиотека книг по подготовке к ЕГЭ и ГИА
- Сайт информационной поддержки Единого государственного экзамена в компьютерной форме: <http://www.ege.ru/>
- Сайт Центра оценки качества образования: <http://centeroko.ru/> Аналитические отчеты по результатам ЕГЭ, тестам PISA и др.
- Большая коллекция материалов по ЕГЭ и ГИА и подготовке к ним: <http://www.alleng.ru/edu/hist6.htm>