

Комитет по образованию города Барнаула
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Барнаульская городская станция юных натуралистов»

Принята
Педагогическим советом,
протокол № 1 от 29.08.2025 г.

Утверждена приказом
МБУ ДО «Барнаульская городская
станция юных натуралистов»
№ 01-07/149 от 29.08.2025 г.
Директор  Т.А.Моисеева



Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
Программа естественнонаучной направленности
«Прикладная биология»

Возраст учащихся – 12-18 лет
Срок реализации – 1 год

Автор-составитель:
Мальцева Ольга Евгеньевна,
педагог дополнительного
образования

г. Барнаул, 2025

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель, задачи, планируемые результаты	5
1.3. Содержание программы	7
1.3.1. Учебно-тематический план	7
1.3.2. Содержание учебно-тематического плана	9
2. Комплекс организационно-педагогических условий	15
2.1. Календарный учебный график	15
2.2. Условия реализации программы	16
2.3. Формы аттестации	16
2.4. Оценочные материалы	17
2.5. Методические материалы	17
3. Воспитательная работа	20
3.1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания	20
3.2. Формы и методы воспитания	21
3.3. Условия воспитания, анализ результатов	22
3.4. Календарный план воспитательной работы	28
4. Список литературы	29
Приложение	31

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы

1.1. Пояснительная записка

Образовательная программа «Прикладная биология» направлена на изучение вопросов биологии и генетики и разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Нормативные правовые основы разработки ДООП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Указ Президента Российской Федерации от 25.04.2022 № 231 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий».
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 747 «О национальных целях Российской Федерации на период до 2030 года».
- Региональный проект «Все лучшее детям» в рамках национального проекта «Молодежь и дети» (Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 года № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
- Письмо Минпросвещения России от 29.09.2023 № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях «по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения с системе дополнительного образования детей».
- Письмо Минобрнауки № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы))».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р.
- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.)
- План основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года (Распоряжение Правительства РФ от 23.01.2021 №122-р.)
- Положение о дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программах, реализуемых в МБУ ДО «БГСЮН» от 26.03.2025 г. № 01-

07/53/2.

– Устав МБУ ДО «Барнаульская городская станция юных натуралистов» от 07.11.2023 г. № 1686-осн.

Программа «Прикладная биология» построена на основе модульного принципа, что позволяет гибко и эффективно организовать процесс обучения. Каждый модуль программы охватывает определенные разделы биологии, обеспечивая последовательное и систематическое освоение материала. Модульный подход способствует индивидуализации обучения, позволяя учитывать интересы и потребности каждого ребенка, а также адаптировать программу под различные условия и возможности.

Программа предусматривает большое количество практических занятий, направленных на формирование биологического мышления и развитие творческих способностей детей.

Документ по окончании обучения не предоставляется.

Направленность программы: естественнонаучная.

Вид программы: программа модифицированная составлена с учетом возраста и уровня подготовки учащихся, особенностей образовательного учреждения, на основе типовых программ и личного педагогического и практического опыта.

Актуальность настоящей программы заключается в том, что в современном обществе от человека требуются не только безупречные теоретические знания различных биологических процессов и явлений, но и способность демонстрировать умения и навыки, использовать их на практике. Большой интерес старшеклассники проявляют к таким актуальным разделам биологии как медицинская генетика, молекулярная биология, цитология. Они стремятся познать механизмы биологических процессов, уметь решать различные задачи по генетике и молекулярной биологии.

Отличительная особенность программы является ее практическая направленность. Изучая биологию, учащиеся убеждаются на практике, что большинство биологических объектов находятся вокруг нас, какие-то мы не замечаем из-за размера, к каким-то привыкли, но если применить научный подход, можно увидеть и открыть много интересного. Сегодняшний школьник должен не только брать у природы, но и заботиться о ней, любить ее, разумно и рационально использовать ресурсы.

В качестве поощрения, а также для поддержания устойчивого интереса к обучению по данной программе организуются беседы с различными специалистами – практиками, мастер-классы.

Программа ориентирована на развитие биологического мышления у детей, их воображения, творческой активности, наблюдательности и любознательности, желания получить новые умения и навыки

Педагогическая целесообразность программы заключается в её способности расширять знания учащихся о природе, формировать понимание важности природы и заботы о ней, активизировать познавательную деятельность. А также, развивать творческие способности учащихся.

В процессе обучения у детей формируется осознанно-правильное отношение к природе, которое строится на чувственном ее восприятии, эмоциональном отношении и знании особенностей жизни, роста и развития живых существ. Программа позволяет учащимся лучше понимать процессы на различных уровнях организации живой материи – молекулярном, клеточном, экосистемном и даже биосферном.

Адресат программы. Участниками программы являются учащиеся начальной школы 15-18 лет из городских общеобразовательных учреждений, имеющие интерес, склонности и желание исследовать и изучать окружающую природную среду, получить новые знания, умения и навыки.

В этом возрасте учащиеся хотят понять на более глубоком уровне суть процессов, происходящих в живой природе на различных уровнях её организации, проявляют высокий интерес к окружающему миру, задают множество вопросов и стремятся узнать новое. Старшеклассники хотят определиться со своей будущей профессией, ролью в обществе.

Программа ориентирована на расширение кругозора детей через изучение растительного и животного мира, воспитание бережного отношения к природе. Кроме того, она направлена на помощь в подготовке к ЕГЭ, выбору будущей профессии. Ребёнку должно быть понятно, что биология может открыть ему двери в его будущую жизнь, профессию, уверенность в завтрашнем дне.

Уровень программы: стартовый. Стартовый уровень программы «Прикладная биология» направлен на углубленное изучение биологии как науки и развития творческих способностей детей.

Объем программы – количество часов в год – 144 часа.

Срок реализации – программа рассчитана на 1 год обучения.

Сроки обучения – с 15 сентября 2025 г. по 30 мая 2026 г.

Форма обучения: очная.

Формы организации образовательной деятельности: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Формы проведения занятий:

- занятия в кабинете (тематические, игровые, интегрированные, итоговые);

- занятия вне кабинета (учебные экскурсии, тематические игры).

Особенности организации образовательной деятельности: комплектование групп осуществляется по принципам открытости и добровольности. Состав групп постоянный. Количество учащихся: 12-15 человек.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 часа

1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты

Цель программы: изучения учебного курса «Прикладная биология» является более глубокое и осмысленное усвоение теоретической и практической составляющей школьной программы по биологии.

Задачи программы:

Обучающие:

- сформировать систему представлений об окружающей среде как динамичной экосистеме, о структуре взаимосвязей внутри неё;
- сформировать представление о многообразии живых организмов и связях между ними;
- сформировать систему умений и навыков (навыки учебно-исследовательской работы, работы с микроскопом и микроскопическими объектами; умения работать с определителями растений и животных).

Развивающие:

- развить познавательный интерес к биологии;
- развить когнитивную сферу учащихся (логического и образного мышления, аналитических способностей, связанных с изучением окружающей природной среды);
- развить коммуникативную и эмоционально-волевую сферы у учащихся;
- развить эмоционально-ценностные отношения к окружающему миру, творческие способности.

Воспитательные:

- сформировать мотивационно-ценностную сферу личности (ценность природы и бережное отношение к ней, экологическая культура поведения);
- сформировать установку на здоровый образ жизни;
- сформировать у учащихся понятия о рациональном, научно-обоснованном использовании природных ресурсов с учетом особенностей разных экосистем края;
- воспитать качества, необходимые для социальной адаптации и успешного самоутверждения.

Ожидаемые результаты реализации программы

В результате работы по программе у учащихся сформирован определённый уровень биологических знаний и умений:

- сформированы научные представления об окружающей среде, как единой экосистеме;
- развито биологическое мышление, высокая мотивация к исследовательской и творческой деятельности;
- стремление учащихся к самообразованию, установление осознанного сотрудничества в группе с целью социальной адаптации и успешного самоутверждения, чувства ответственности по отношению к своему здоровью.

Учащиеся должны:

Знать:

- понятийный аппарат и научный язык биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов
- признаки и свойства живого, основные признаки царств живой природы;
- правила работы с микроскопом и микроскопическими объектами;
- животных зооуголка, особенности их систематического положения, строение, особенности жизнедеятельности, кормления и содержания;

- растения различных отделов, особенности их строения и жизнедеятельности, жизненные циклы;
- типичные (наиболее распространенные) в природных сообществах виды растений, животных, грибов, лишайников;
- строение и функционирование органов и систем органов человека;
- строение клетки и процессы, происходящие в клетке;
- сезонные адаптации растений и животных природной среды;

Уметь:

- различать объекты живой и неживой природы;
- видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход биологического исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- определять систематическое положение биологических объектов (определять царство, тип, класс и т.д.);
- уметь решать задачи по медицинской генетике и молекулярной биологии;
- работать с определителями, лабораторным оборудованием.

Бережно относиться к природе;

Принимать участие в конференциях, конкурсах, викторинах, олимпиадах.

1.3. Содержание программы «Прикладная биология»

1.3.1. Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Название раздела, темы, занятия	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Устный опрос
2	Система органического мира. Вирусы	2	1	1	Доклад
3	Методы биологии	2	1	1	Решение тестов
4	Клетка как биологическая система. Разнообразие клеток.	12	6	6	Решение тестов Опрос
5	Размножение клеток	4	2	2	
6	Обмен веществ в клетке	6	2	4	
7	Основы медицинской генетики	12	4	8	Решение задач разных типов
8	Изменчивость организмов	4	2	2	Решение заданий ЕГЭ
9	Селекция. Методы селекции	4	2	2	Решение заданий ЕГЭ
10	Биотехнология	2	1	1	Решение заданий ЕГЭ
11	Одноклеточные животные (свободноживущие)	2	1	1	
12	Одноклеточные животные (паразитические)	2	1	1	Решение заданий ЕГЭ

13	Кишечнополостные	2	2		
14	Плоские черви	2	1	1	
15	Плоские черви	2	1	1	Решение заданий ЕГЭ
16	Круглые черви	2	1	1	
17	Кольчатые черви	2	1	1	Викторина
18	Моллюски	2	1	1	
19	Ракообразные	2	1	1	
20	Паукообразные	2	1	1	
21	Членистоногие у вас дома. Опасные паукообразные	2	1	1	Зачёт в зооуголке
22	Насекомые	2	1	1	
23	Насекомые	2		2	
24	Удивительные Членистоногие	2	1	1	Викторина
25	Рыбы	2	1	1	
26	Земноводные	2	1	1	
27	Пресмыкающиеся	2	1	1	
28	Земноводные и Пресмыкающиеся у вас дома	2		2	Зачёт в зооуголке
29	Птицы	2	1	1	
30	Млекопитающие	2		2	Решение заданий ЕГЭ
31	Низшие растения	2	1	1	
32	Низшие растения	2	1	1	
33	Мхи и Папоротники	2	1	1	
34	Мхи и Папоротники	2	1	1	
35	Голосеменные	2	1	1	
36	Покрытосеменные (Цветковые)	2	1	1	
37	Покрытосеменные (Цветковые)	2	1	1	
38	Покрытосеменные (Цветковые)	2	1	1	Зачёт по рисункам
39	Покрытосеменные (Цветковые)	2	1	1	Решение заданий ЕГЭ
40	Растения Красной книги России и Алтайского края	2	1	1	
41	Ткани животных и человека	2	1	1	
42	Система крови	2	1	1	
43	Сердце и кровеносные сосуды	2	1	1	Решение заданий ЕГЭ
44	Опорно-двигательная система человека.	2	1	1	Решение заданий ЕГЭ
45	Пищеварительная система человека	2	1	1	
46	Пищеварительная система человека	2	1	1	Решение заданий ЕГЭ
47	Кожа человека	2	1	1	
48	Дыхательная система	2	1	1	
49	Железы организма человека	2	1	1	Решение заданий ЕГЭ
50	Выделительная система человека	2	2		
51	Нервная система человека	2		2	
52	Нервная система человека Анализаторы	2	1	1	Решение заданий ЕГЭ
53	Экология	8	4	4	Решение заданий ЕГЭ
54	Итоговое занятие	2	1	1	Тест

	Итого:	144	67	77	
--	--------	-----	----	----	--

1.3.2. Содержание учебного плана

1. Вводное занятие (2 ч.)

Теория: Знакомство учащихся с планом работы. Современная биология – комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы. Значение биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Профессии, связанные с биологией. Значение биологии в практической деятельности человека: медицине, сельском хозяйстве, промышленности, охране природы

Практика: Экскурсия в зооуголок. Обзор растений на территории станции юннатов.

2. Система органического мира. Вирусы (2 ч.)

Теория: Система органического мира (вирусы, бактерии, растения, грибы, животные). Вирусы: особенности строения, жизнедеятельности. Многообразие вирусов

Практика: Решение заданий ЕГЭ по систематике растений и животных. Сравнение электронных фотографий вирусов (ВИЧ, бактериофаг, табачная мозаика). Составить дома доклад об одном из вирусных заболеваний.

3. Методы биологии (2 ч.)

Теория: Фундаментальные, прикладные и поисковые научные исследования в биологии. Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация. Понятие о зависимой и независимой переменной. Планирование эксперимента. Постановка и проверка гипотез. Нулевая гипотеза. Понятие выборки и её достоверность. Разброс в биологических данных

Макро- и микроскопические объекты. Виды микроскопии. Устройство микроскопа. Временные и постоянные микропрепараты.

Практика: Минизачёт по устройству микроскопа. Разбор микрофотографий различных объектов. Изготовление временных препаратов.

4. Клетка как биологическая система. Разнообразие клеток (12 ч.)

Теория: Химический состав клетки. Строение клетки, сравнение клеток разных царств организмов.

Практика: Сравнительный рисунок растительной и животной клетки. Общий план строения растительной клетки на примере клеток кожицы лука. Циклоз в клетке элодеи. Хромопласты плодов рябины и ландыша. Хлоропласты в клетках элодеи. Лейкопласты в мякоти клубней картофеля. Устьица в покровной ткани листьев рео. Выявление солей оксалата в клетках лука.

5. Размножение клеток (4 ч.)

Теория: Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Интерфаза и митоз. Особенности процессов, протекающих в интерфазе. Подготовка клетки к

делению. Пресинтетический, синтетический и постсинтетический периоды интерфазы. Мейоз.

Практика: Репликационные хромосомы. Рисунок всех фаз митоза и мейоза. Решение заданий ЕГЭ.

6. Обмен веществ в клетке (6 ч.)

Теория: Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Участие кислорода в обменных процессах. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах. Первичный синтез органических веществ в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы. Продуктивность фотосинтеза. Влияние различных факторов на скорость фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Хемосинтез.

Практика: Решений всех типов заданий ЕГЭ по обмену веществ в клетке

7. Основы медицинской генетики (12 ч.)

Теория: Основные генетические понятия и символы. Гомологичные хромосомы, аллельные гены, альтернативные признаки, доминантный и рецессивный признак, гомозигота, гетерозигота, чистая линия, гибриды, генотип, фенотип. Основные методы генетики: гибридологический, цитологический, молекулярно-генетический. Законы Менделя.

Сцепленное наследование признаков. Работы Т. Морган. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления между генами. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система.

Кариотип человека. Международная программа исследования генома человека. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека. Стволовые клетки. Полимерия.

Практика: Решение всех типов задач по генетике

8. Изменчивость организмов (4 ч.)

Теория: Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков. Качественные и количественные признаки. Виды изменчивости.

Практика: Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая (В. Иогансен). Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов)

9. Селекция. Методы селекции (4 ч)

Теория: Селекция как наука. Методы селекционной работы. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Этапы комбинационной селекции. Испытание производителей по потомству. Отбор по генотипу с помощью оценки фенотипа потомства и отбор по генотипу с помощью анализа ДНК. Искусственный мутагенез как метод селекционной работы. Радиационный и химический мутагенез как источник мутаций у культурных форм организмов. Получение полиплоидов. Внутривидовая гибридизация. Близкородственное скрещивание, или инбридинг. Неродственное скрещивание, или аутбридинг. Гетерозис и его причины. Использование гетерозиса в селекции. Отдалённая гибридизация. Преодоление бесплодия межвидовых гибридов. Достижения селекции растений и животных

Практика: «Отдалённая гибридизация у растений и животных» - разбор презентации, объяснение последствий. Применение гетерозиса. Решение заданий ЕГЭ.

10. Биотехнология (2 ч.)

Теория: Объекты, используемые в биотехнологии, – клеточные и тканевые культуры, микроорганизмы, их характеристика. Традиционная биотехнология: хлебопечение, получение кисломолочных продуктов, виноделие. Производство белка, аминокислот и витаминов. Искусственное оплодотворение. Реконструкция яйцеклеток и клонирование животных. Метод трансплантации ядер клеток. Хромосомная и генная инженерия. Искусственный синтез гена и конструирование рекомбинантных ДНК. Достижения и перспективы хромосомной и генной инженерии. Медицинские биотехнологии. Использование стволовых клеток

Практика: разбор презентаций, доклады

11. Одноклеточные животные (свободноживущие) (2ч.)

Теория: строение и размножение амёбы, эвглены, инфузории

Практика: Микроскопия постоянных препаратов амёбы обыкновенной, эвглены зелёной, инфузории-туфельки

12. Одноклеточные животные (паразитические) (2ч.)

Теория: строение и размножение трипаномы, лямблии, малярийного плазмодия

Практика: Микроскопия постоянных препаратов лямблии, трипаномы, малярийного плазмодия в эритроцитах. Схематичное изображение жизненных циклов этих паразитов.

13. Кишечнополостные (2ч.)

Теория: строение и размножение представителей кишечнополостных

Практика: Изучение макропрепаратов медуз, кораллов.

14-15. Плоские черви (4ч.)

Теория: строение и размножение представителей различных классов типа Плоские черви

Практика: Изучение макропрепаратов печёночного сосальщика, мониезии, эхинококка. Схематичное изображение жизненных циклов. Решение заданий ЕГЭ.

16. Круглые черви (2ч.)

Теория: строение и размножение аскариды

Практика: Изучение макропрепаратов острицы и аскариды. Схематичное изображение жизненных циклов.

17. Кольчатые черви (2ч.)

Теория: строение и размножение nereidy, дождевого червя, пиявки медицинской. Гирудотерапия.

Практика: Изучение макропрепаратов дождевого червя и пиявки.

18. Моллюски (2ч.)

Теория: строение и размножение Брюхоногих, Двустворчатых и Головоногих моллюсков.

Практика: Изучение раковин моллюсков – представителей разных классов.

19. Ракообразные (2 ч.)

Теория: изучение строения, размножения ракообразных на примере речного рака.

Практика: Изучение макропрепарата «Строение речного рака». Изучение различных ракообразных, которых можно завести в домашних условиях в зооуголке.

20. Паукообразные (2ч.)

Теория: строение и размножение паукообразных на примере паука-крестовика

Практика: Изучение макропрепарата паука-крестовика

21. Членистоногие у вас дома. Опасные паукообразные (2ч.)

Теория: изучение условий разведения паукообразных в домашних условиях. Беседа с заводчиком.

Практика: Изучение хитинового покрова паука после линьки. Изучение макропрепаратов клеща и скорпиона.

22-23. Насекомые (4ч.)

Теория: строение и размножение насекомых на примере обыкновенной пчелы. Систематика насекомых. Изучение пчелиной семьи.

Практика: Изучение макропрепаратов насекомых с полным и неполным развитием. Изучение внешнего строения насекомого на примере сверчка.

24. Удивительные Членистоногие (2ч.)

Теория: беседа с заводчиком о содержании различных членистоногих в домашних условиях

Практика: Викторина

25. Рыбы (2 ч.)

Теория: строение, размножение рыб на примере карася. Систематика рыб.

Практика: Изучение макропрепаратов разных типов чешуи. Изучение внешнего строения рыбы в зооуголке. Изучение хрящевой рыбы на примере акулы. Изучение аквариумных рыб в зооуголке.

26-27. Земноводные и Пресмыкающиеся (4 ч.)

Теория: Характеристика пресмыкающихся и земноводных. Способы питания. Размножение. Адаптация к среде обитания.

Практика: Изучение условий обитания и питания земноводных и пресмыкающихся в условиях зооуголка. Изучение скелета лягушки. Изучение влажных препаратов ящериц и змей.

28. Земноводные и пресмыкающиеся у вас дома (2ч.)

Теория: беседа с заводчиком о содержании различных земноводных и пресмыкающихся в домашних условиях

Практика: Викторина

29. Птицы (2ч.)

Теория: строение и размножение птиц. Выводковые и гнездовые птицы

Практика: Изучение скелета птиц на примере скелета голубя: выявление приспособлений к полёту. Изучение типов перьев птиц (на препарате)

30. Млекопитающие (2ч.)

Теория: строение и размножение млекопитающих на примере грызунов в зооуголке.

Практика: Решение заданий ЕГЭ

31-32. Низшие растения (4 ч.)

Теория: Общие признаки низших растений. Разнообразие водорослей. Лишайник – удивительный организм.

Практика: Изучение представителей одноклеточных и многоклеточных водорослей. Изучение типов лишайников.

33-34. Мхи и папоротники (4 ч.)

Теория: Общие признаки высших растений. Особенности мхов. Особенности папоротников

Практика: Изучение представителей мхов. Изучение спорангиев папоротника.

35. Голосеменные (2ч.)

Теория: строение и размножение сосны

Практика: Изучение шишек разных видов Голосеменных, составление таблицы. Микропрепарат «Хвоинка».

36-39. Покрытосеменные (Цветковые) (8 ч.)

Теория: Общие признаки цветковых растений. Строение органов. Характеристика семейств.

Практика: Изучение представителей различных семейств отдела Покрытосеменные (гербарий, живые растения станции). Микропрепараты «Клубеньки на корнях Бобовых», «Мезофилл листа», «Строение стебля липы», «Строение пыльцевого зерна» и др.

40. Растения Красной книги России и Алтайского края (2ч.)

Теория: изучение Красной книги России и Алтайского края.

Практика: Доклады о наиболее интересных растениях Красной книги.

41. Ткани животных и человека (2ч.)

Теория: строение разных видов тканей животных и человека

Практика: Изучение микропрепаратов эпителиальной, нервной, мышечной и соединительной ткани человека. Решение заданий ЕГЭ

42. Система крови (2ч.)

Теория: общие сведения о сердечно-сосудистой системе человека. Состав и функции крови.

Практика: Изучение различий эритроцитов человека, лягушки, рыбы на микропрепаратах.

43. Сердце и кровеносные сосуды (2 ч.)

Теория: общие сведения о строении сердца и кровеносных сосудах.

Практика: Зарисовывание схемы кругов кровообращения человека. Решение заданий ЕГЭ

44. Опорно-двигательная система человека (2ч.)

Теория: общие сведения об опорно-двигательной системе человека. Изучение отделов.

Практика: Изучение строения трубчатой кости. Виды соединений костей в организме. Заболевания опорно-двигательной системы, оказание первой медицинской помощи. Решение заданий ЕГЭ.

45-46. Пищеварительная система человека (4 ч.)

Теория: общие сведения о строении желудочно-кишечного тракта. Пищеварительные ферменты.

Практика: Изучение микропрепаратов эпителия желудка и кишечника. Изучение пищеварительной системы человека на муляже. Минизачёт «Отделы пищеварительной системы». Строение зуба.

47. Кожа человека (2ч.)

Теория: общие сведения о коже человека.

Практика: Решение заданий ЕГЭ. Разбор микропрепаратов кожи.

48. Дыхательная система человека (2ч.)

Теория: общие сведения дыхательной системы человека. Изучение отделов.

Практика: Доклад «Вред курения». Решение заданий ЕГЭ.

49. Железы организма человека (2ч.)

Теория: общие сведения о железах человека. Экзо-, эндокринные железы, железы смешанной секреции.

Практика: Изучение гормонов, составление таблицы. Решение заданий ЕГЭ.

50. Выделительная система человека (2ч.)

Теория: общие сведения о выделительной системе человека. Изучение отделов.

Практика: Изучение строения почки на муляже. Рисунок нефрона.

51. Нервная система человека (2 ч.)

Теория: общие сведения о строении нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Симпатическая и парасимпатическая нервная система.

Практика: Изучение микропрепаратов строения мозга. Изучение головного мозга человека на муляже. Минизачёт «Отделы головного мозга человека».

52. Нервная система человека. Анализаторы (2ч.)

Теория: общие сведения об анализаторах. Изучение отделов по схеме.

Практика: Изучение строения глаза и уха по муляжам. Решение заданий ЕГЭ.

53. Экология (8 ч.)

Теория: Разделы и задачи экологии. Связь экологии с другими науками. Экологические факторы и закономерности их действия. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные. Общие закономерности действия экологических факторов. Правило минимума (К. Шпренгель, Ю. Либих). Толерантность. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, глубинная подпочвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Биологические ритмы. Внешние и внутренние ритмы. Суточные и годовые ритмы. Приспособленность организмов к сезонным изменениям условий жизни. Жизненные формы организмов. Понятие о жизненной форме. Популяции. Сообщества организмов. Природные экосистемы. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистема. Различия между антропогенными и природными экосистемами. Урбоэкосистемы. Основные компоненты урбоэкосистем. Городская флора и фауна. Синантропизация городской фауны. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Закономерности формирования основных взаимодействий организмов в экосистемах. Перенос энергии и веществ между смежными экосистемами. Устойчивость организмов, популяций и экосистем в условиях естественных и антропогенных воздействий. Биосфера.

Практика: Составление цепей питания, выявление приспособлений растений и животных к различным условиям обитания. Решение заданий ЕГЭ.

54. Итоговое занятие (2 ч.)

Теория: Опасности, которые нас подстерегают на летних каникулах. Ядовитые грибы, растения, клещи, змеи. Правила поведения в лесу, на реке.

Практика: Тестирование.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Таблица 2

Год обучения	Дата начала обучения по Программе	Дата окончания по программе	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1	15.09.2025	30.05.2026	36	72	144	2 раза в неделю по 2 часа

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

1. Кабинет: соответствует санитарно-гигиеническим нормам освещения и температурного режима.
2. Живые объекты (зооуголок);
3. Демонстрационный материал;
4. Материалы для опытно - исследовательской деятельности;
5. техническое оснащение: мультимедийное оборудование, компьютер, фотокамера, микроскопы, микропрепараты.

Информационное обеспечение.

1. Методические разработки занятий, интернет – ресурсы.

Кадровое обеспечение. По данной программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

2.3. Формы аттестации (контроля)

Формами аттестации являются:

- Тесты.
- Творческие задания.
- Выполнение творческих заданий.
- Конкурсное участие.
- Презентация.
- Анкетирование.

Эти формы аттестации способствуют комплексному анализу знаний, умений и способностей учащихся, повышают их мотивацию к учебе и содействуют формированию разнообразных знаний и навыков.

Оценка результативности

Подходы и принципы к организации контроля за учебно-воспитательным процессом:

1. Индивидуальный характер контроля.
2. Систематичность, регулярность проведения контроля.
3. Разнообразие форм проведения, обеспечивающее выполнение обучающей, развивающей и воспитывающей функций контроля.
4. Всесторонность, заключающаяся в том, что контроль должен охватывать все разделы учебной программы, обеспечивать проверку теоретических знаний, интеллектуальных и практических умений и навыков учащихся.
5. Дифференцированный подход, учитывающий специфические особенности всего учебного материала и отдельных его разделов, а также индивидуальные качества детей, требующий применения в соответствии с этими особенностями различной методики проведения контроля и педагогического такта педагога.

2.4. Оценочные материалы

Таблица 3

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень теоретической подготовки учащихся	Тестирование
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения (методика Е.Н. Степанова)

Оценочные материалы

Таблица 4

№	Форма контроля	Диагностический материал	Форма фиксации результатов
1	Входящий контроль	Устный опрос	Аналитическая справка.
2	Текущий контроль	Тест, викторина, брейн-ринг, выставка, устный опрос, проверка рабочей тетради.	Бланки тестовых заданий, бланки ответов (письменные).
3	Промежуточный контроль	Методика изучения удовлетворенности учащихся работой учреждения дополнительного образования (методика Е.Н. Степанова). Тест.	Бланки тестовых заданий, фотоматериалы, рейтинг творческих достижений, аналитическая справка по результатам анкетирования и тестирования.

2.5. Методические материалы

В основу реализации программы положен метод практической деятельности, направленной на формирование у учащихся навыков, связанных с охраной окружающей среды и организацию разнообразной творческой деятельности. Для этого каждое занятие превращается в творческую мастерскую, где хороши такие формы работы, как опыты, исследования, этюды-зарисовки, уроки-путешествия, беседы, экскурсии на учебно-опытный участок и т.п.

Особое внимание при выборе формы проведения занятия уделяется пробуждению у детей интереса к окружающей их среде, воспитанию чувств (любовь, жалость, сопереживание и т.д.) и эстетических (восхищение, удивление, любование).

В практику обучения включается использование наглядных пособий, дидактического материала, изготовленного самими учащимися на основе исследовательской и поисковой работы.

Результатом работы объединения становится организация и проведение опытов и исследований, природоохранная деятельность, участие в конкурсах, марафонах, олимпиадах.

В ходе подготовительной работы к проведению того или иного конкурса, важно соблюдать несколько основных правил:

- не навязывать готового решения;
- не перегружать детей информацией, сосредоточив внимание на главном;

- подчёркивать важность инициативы и творческого подхода к решению;
- предоставлять право самим определять форму проведения того или иного занятия.

Все перечисленные методы организации творческой работы в объединении способствуют воспитанию эмоциональной отзывчивости, развитию фантазии и воображения, пробуждению творческой активности, сопричастности к проблемам экологии и, главное, поиску ярких индивидуальных решений этих проблем.

Методы обучения:

- практико-ориентированной деятельности (упражнения, тренинги, распознавание и определение объекта, наблюдение, эксперимент, упражнение, лабораторные и практические работы, экскурсии.);
- словесные (объяснение, беседа, диалог, консультация);
- наблюдения (визуально, зарисовки, рисунки);
- наглядный: показ плакатов и иллюстраций, таблиц, картин, карт, коллекций, натуральных объектов, и др.
- демонстраций: демонстрация приборов, опытов, учебных и документальных фильмов в качестве подачи нового или закреплении изученного материала.

В ходе учебного процесса успешно реализуются такие **формы проведения занятий**, как экскурсия (тематическая, обзорная), наблюдение, акция, встреча с интересными людьми, лабораторное занятие, лекция, мастер-класс, а также практические и творческие задания, беседы, консультации.

В процессе обучения различные методы и приёмы применяются в различных сочетаниях в зависимости от изучаемых тем. Методы и приёмы могут меняться местами.

Для решения задач, поставленных программой, используется **комплекс педагогических технологий**, которые помогают сделать учебно-воспитательную деятельность более интенсивной, дифференцированной и гибкой:

- Технология проектного обучения;
- Технология критического мышления;
- Игровые технологии;
- Здоровьесберегающие технологии;
- Информационно-коммуникационная технология.

Важное значение для успешной реализации программы имеет заинтересованность учащихся. В связи с этим используются различные методы создания положительной мотивации:

Эмоциональные:

- ситуация успеха;
- поощрение и порицание;
- познавательная игра;

- свободный выбор задания;
- удовлетворение желания быть значимой личностью.

Регулятивные:

- предъявление определенных образовательных требований;
- формирование ответственного отношения к получению знаний;
- информирование о прогнозируемых результатах образования.

Социальные:

- развитие желания быть полезными обществу.

Познавательные:

- опора на субъектный опыт ребенка;
- решение творческих задач;
- создание и решение проблемных ситуаций.

В программе предусмотрены следующие **виды занятий**:

1. Комбинированные занятия обобщающего и углубляющее–познавательного типа, на которых у детей формируются и воспитываются обобщённые представления о явлениях природы, понимание взаимосвязей, закономерных процессов в природе, восприятие произведений искусств. В этом случае наибольшее значение имеет логика построения занятий с детьми – чёткая последовательность вопросов, помогающая понять детям причинно – следственные связи, сформировать выводы, сделать обобщения, перенести знания в новую ситуацию.

2. Экскурсии в мини-зоопарк.

3. Акции. Важное значение имеет участие детей в природоохранной деятельности, например, такой, как подкормка птиц зимой. Индивидуальные проявления детей в практической природоохранной деятельности – это показатель степени их экологической воспитанности и экологической культуры.

4. Обобщающие занятия, контрольные, тестирование позволяющие проводить текущий и итоговый контроль уровня усвоения программы учащимися и вносить необходимые коррективы в организацию учебного процесса. Эти занятия представляют собой комплекс контрольных заданий, таких как викторины, тесты, дидактические игры, самостоятельные работы.

Методические рекомендации:

1. При проведении занятий по программе «Практическая биология» приоритет отдаётся творческой самореализации учащихся, так как такой подход усиливает личностную направленность обучения и воспитания, приближает ребёнка к достижению «ситуации успеха». При этом следует помнить, что важным фактором в процессе эффективного обучения является партнёрское сотрудничество с педагогом.

2. Неизменным правилом организации занятий является чередование различных видов деятельности. На каждом занятии в помещении, на экскурсии целесообразно использовать не менее 5-6 различных видов учебно-воспитательной деятельности. Такое чередование позволяет добиться равномерной нагрузки на оба полушария коры головного мозга и, как следствие – единства смыслового и чувственного восприятия материала.

3. Вариативность деятельности на занятии легче достигается с использованием информационных листов. С их помощью можно сконструировать как индивидуальное образовательное движение каждого обучающегося, так и всего образовательного процесса в целом. Информационный лист (как правило) содержит интересный материал по теме, задания, алгоритм решения, критерии оценок выполнения.

4. В качестве одного из методов реализации практической части программы можно использовать организацию исследовательской работы учащихся (самостоятельной и с помощью педагога). Выводы о причинах и следствиях различных проблем, самостоятельно сделанные учащимися в ходе исследований на местности, являются для них наиболее убедительными. Такая деятельность позволяет повысить познавательный интерес детей, показывает им практическую значимость приобретенных знаний, умений, навыков.

5. Обязательным направлением в деятельности детского объединения является работа с родителями. На собраниях, в индивидуальных беседах, консультациях обсуждаются успехи учащихся, предлагаются конкретные рекомендации, помощь.

3. Воспитательная работа

3.1. Цель и задачи, целевые ориентиры воспитания

Целью воспитания является всестороннее развитие личности учащихся, формирование у них социальных, культурных и нравственных ценностей, а также поддержка их индивидуальных интересов и талантов на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачи воспитания:

– Развитие личностных качеств — ответственности, самостоятельности, инициативности и целеустремлённости; обучение учащихся эффективному общению, сотрудничеству, уважению к другим людям и умению работать в команде.

– Создание условий для развития познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, талантов учащихся посредством участия в различных конкурсах, акциях, проектах.

– Формирование у учащихся нравственных и этических норм, уважения к культурным традициям и истории Российской Федерации.

– Развитие физических способностей с учетом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях.

– Формирование экологической культуры, ответственного и бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, развитие навыков её охраны, защиты и восстановления.

Основные целевые ориентиры воспитания:

– Пробуждение интереса к исследованию окружающего мира, стремление самостоятельно приобретать новые знания и активно участвовать в изучении естественных наук.

– Воспитание чувства гордости за свою страну, осознание значимой роли каждого гражданина в сохранении природных богатств Родины, воспитание ответственности за их бережное использование.

– Формирование у учащихся глубокого понимания сложных взаимосвязей между человеком и природой, развитие способности оценивать последствия собственных поступков и ясного представления своего влияния на глобальную экологию.

3.2. Формы и методы воспитания

Формы и методы воспитания разнообразны и направлены на всестороннее развитие личности учащихся, учитывая их интересы и способности. Во время проведения учебных занятий осуществляется решение следующих задач: ознакомление учащихся с необходимой информацией, создание и поддержание комфортной психологической атмосферы, способствующей воспитанию, обеспечение условий для активной познавательной деятельности, формирование позитивных межличностных отношений на основе традиционно принятых российских нравственных ценностей.

Методы воспитания. В воспитательной работе по программе используются следующие методы воспитания: метод убеждения; метод примера; метод проблемного обучения; метод сотрудничества; метод переключения в деятельность; методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); методы руководства и самовоспитания (развитие самодисциплины и самоконтроля). Использование игровых ситуаций для обучения и воспитания делает процесс более увлекательным и эффективным.

3.3. Условия воспитания и анализ результатов

Условия воспитания включают создание благоприятной образовательной среды, которая способствует всестороннему развитию личности учащихся. Важными аспектами являются наличие квалифицированных педагогов, использование современных образовательных технологий и методик, а также обеспечение безопасных и комфортных условий для обучения. Воспитание направлено на индивидуальный подход к каждому учащемуся, учитывая его

интересы, способности и потребности. Важным условием является также активное участие родителей и общественности в воспитательном процессе, что способствует формированию у учащихся социальных и гражданских навыков.

С целью оценки эффективности воспитательной программы и выявления ее сильных и слабых сторон проводится анализ результатов воспитания. Для этого используются различные методы, такие как анкетирование, наблюдение, тестирование и анализ достижений учащихся. Важно учитывать не только академические успехи, но и развитие личностных качеств, социальных навыков и творческих способностей. Результаты анализа позволяют корректировать и улучшать воспитательную программу, адаптируя ее к изменяющимся условиям и потребностям учащихся.

Диагностика уровня воспитанности (на основе методики Шиловой М.И.)

Диагностика уровня воспитанности отражает пять основных показателей нравственной воспитанности учащегося:

- Отношение к обществу, патриотизм
- Отношение к умственному труду
- Отношение к здоровью
- Отношение к людям (проявление нравственных качеств личности)
- Саморегуляция личности (самодисциплина)

По каждому показателю сформулированы признаки и уровни формирующихся качеств (от 3-го уровня до нулевого уровня). Баллы по каждому показателю выставляет педагог на основании наблюдений, бесед, выполненных заданий. Полученные в ходе диагностики баллы по каждому показателю вносятся в сводный лист. Затем баллы по всем показателям суммируются. Полученное числовое значение определяет уровень нравственной воспитанности (УНВ) личности учащегося:

Невоспитанность (от 0 до 14 баллов) характеризуется отрицательным опытом поведения учащегося, которое с трудом исправляется под влиянием педагогических воздействий, неразвитостью самоорганизации и саморегуляции.

Низкий уровень воспитанности (от 15 до 29 баллов) представляется слабым, еще неустойчивым опытом положительного поведения, которое регулируется в основном требованиями старших и другими внешними стимулами и побудителями, при этом саморегуляция и самоорганизация ситуативны.

Средний уровень воспитанности (от 30 до 44 баллов) характеризуется самостоятельностью, проявлениями саморегуляции и самоорганизации, хотя активная общественная позиция еще не вполне сформирована.

Высокий уровень воспитанности (от 45 до 60 баллов) определяется устойчивой и положительной самостоятельностью в деятельности и поведении на основе активной общественной, гражданской позиции.

Таким образом, формируется оценка нравственных качеств личности. Необходимо, однако, помнить, что выявляемый балл помогает лишь выделить тенденцию, общую характеристику положения дел и предусмотреть целенаправленную работу как с коллективом в целом, так и с отдельными детьми. Управление процессом воспитания предполагает обсуждение и анализ итогов диагностики. Такой анализ необходимо осуществлять на родительском собрании, в индивидуальной беседе с учащимися, коллективно с объединением, с группой учащихся, т.е. в разной форме и разными методами. **Диагностическая программа изучения уровней проявления воспитанности учащихся**

Таблица 5

Основные отношения. Показатели воспитанности	Признаки и уровни формирующихся качеств (от 3-го уровня до нулевого уровня)
Отношение к обществу	
1. Патриотизм	
1. Отношение к родной природе	3 - любит и бережет природу, побуждает к бережному отношению других; 2 - любит и бережет природу; 1 - участвует в деятельности по охране природы под руководством учителя; 0 - природу не ценит и не бережет.
2. Гордость за свою страну	3 - интересуется и гордится историческим прошлым Отечества, рассказывает об этом другим; 2 - интересуется историческим прошлым; 1 - знакомится с историческим прошлым при побуждении старших; 0 - не интересуется историческим прошлым.
3. Служение своими силами	3 - находит дела на службу малому Отечеству и организует других; 2 - находит дела на службу малому Отечеству; 1 - участвует в делах на службу малому Отечеству при организации и поддержке со стороны учителей; 0 - не принимает участия в делах на пользу малому Отечеству
4. Забота о своей школе	3 - участвует в делах объединения и привлекает к этому других 2 - испытывает гордость за свою организацию, участвует в делах объединения; 1 - в делах объединения участвует при побуждении; 0 - в делах объединения не участвует, гордости за свою организацию не испытывает.
Отношение к умственному труду	
2. Любознательность	
5. Познавательная активность	3 - сам много читает и знает, обсуждает с друзьями узнанное; 2 - сам много читает; 1 - читает при побуждении взрослых, педагогов 0 - читает недостаточно, на побуждения педагога не

	реагирует
6. Стремление реализовать свои интеллектуальные способности	3 – активно участвует в занятиях, помогает другим; 2 - активно участвует в занятиях 1 – участвует в занятиях при наличии контроля; 0 - плохо участвует в занятиях даже при наличии контроля
7. Саморазвитие	3 - есть любимое полезное увлечение, к которому привлекает товарищей; 2 - есть любимое полезное увлечение, участвует в мероприятиях; 1 - нет полезного увлечения, участвует в мероприятиях при наличии побуждения со стороны педагога; 0 – в мероприятиях не участвует.
8. Организованность в учении	3 - проявляет живой интерес к занятиям, активно участвует, задает вопросы и стремится узнать больше, помогает товарищам; 2 - проявляет живой интерес к занятиям, активно участвует, задает вопросы и стремится узнать больше 1- работу на занятии, задания выполняет под контролем; 0 – на занятиях не внимателен, задания не выполняет
Отношение к здоровью	
3. Здоровьесберегающее направление	
9. Положительное отношение к здоровому образу жизни	3 – активно интересуется темой здорового образа жизни, задает вопросы, стремится узнать больше 2 – проявляет интерес к здоровому образу жизни, но не всегда проявляет инициативу в заботе о здоровье 1 - редко проявляет интерес к здоровому образу жизни, не стремится узнать больше о здоровье. 0 - не проявляет интереса к здоровому образу жизни, не стремится заботиться о своем здоровье
10. Безопасность	3 – хорошо знает и всегда соблюдает правила безопасности дома, в школе и на улице, понимает важность безопасности, помогает другим соблюдать эти правила. 2 – хорошо знает и всегда соблюдает правила безопасности дома, в школе и на улице, понимает важность безопасности. 1 - знает некоторые правила безопасности, но часто забывает их соблюдать или игнорирует, требуется постоянный контроль и напоминания от взрослых. 0 - не знает или не соблюдает правила безопасности
11. Физическая активность	3 - проявляет инициативу и интерес к различным видам физической активности, активно занимается спортом и поддерживает других детей в их стремлении быть активными. 2 - проявляет инициативу и интерес к различным видам физической активности 1 - редко участвует в физических упражнениях и спортивных мероприятиях, требуется постоянное

	напоминание и мотивация от взрослых 0 - не участвует в физических упражнениях и спортивных мероприятиях
12. Правильное питание	3 - хорошо понимает основы здорового питания и регулярно выбирает полезные продукты, активно интересуется темой питания, задает вопросы и стремится узнать больше 2 - хорошо понимает основы здорового питания и регулярно выбирает полезные продукты 1 - знает некоторые основы здорового питания, но часто выбирает менее здоровую пищу, требуется постоянное напоминание и мотивация от взрослых 0 - не знает или не соблюдает основы здорового питания
Отношение к людям	
4. Доброта и отзывчивость	
13. Уважительное отношение к старшим	3 - уважает старших, не терпит неуважительного отношения к ним со стороны сверстников; 2 - уважает старших; 1 - к старикам не всегда уважителен, нуждается в руководстве; 0 - не уважает старших, допускает грубость.
14. Дружелюбное отношение к сверстникам	3 - отзывчив к друзьям и близким, дружелюбно относится к сверстникам, осуждает грубость; 2 - отзывчив к друзьям, близким и сверстникам; 1 - проявляет дружелюбие, нуждается в побуждении со стороны товарищей и старших; 0 - груб и эгоистичен
15. Милосердие	3 - сочувствует и помогает слабым, больным, беспомощным и настраивает на это других; 2 - сочувствует и помогает слабым, больным; 1 - помогает слабым, больным при условии поручения, наличия контроля 0 - неотзывчив, иногда жесток
16. Честность в отношениях с товарищами и взрослыми	3 - честен в отношениях с товарищами и взрослыми, не терпит проявления лжи и обмана со стороны других 2 - честен в отношениях с товарищами и взрослыми; 1 - не всегда честен; 0 - нечестен
Отношение к себе	
5. Самодисциплина	
17. Самообладание и сила воли	3 - проявляет самообладание и силу воли в добрых поступках, стремится развивать ее, побуждает к этому других; 2 - сам проявляет добрую волю, стремится развивать ее, но безразличен к безволию своих товарищей; 1 - развивает волю в организованных взрослыми ситуациях, нередко подчиняясь воле других; 0 - силой волей не обладает и не стремится ее разви-

	вать.
18. Самоуважение, соблюдение правил культуры поведения	3 - добровольно соблюдает правила культуры поведения, требует этого от других; 2 - добровольно соблюдает правила культуры поведения, не заботится о других; 1 - нормы, правила поведения соблюдает при наличии контроля; 0 - нормы и правила не соблюдает
19. Организованность и пунктуальность	3 - своевременно и качественно выполняет любое дело, требует этого от других; 2 - своевременно и качественно выполняет свои дела; 1 - при выполнении дел и заданий нуждается в контроле; 0 - начатые дела не выполняет
20. Требовательность к себе	3 - требователен к себе и товарищам, стремится проявить себя в хороших делах и поступках; 2 - требователен к себе, стремится проявить себя в хороших делах и поступках; 1 - не всегда требователен, не стремится проявить себя в хороших делах и поступках; 0 - к себе не требователен, проявляет себя в негативных поступках.

Сводный лист

Таблица 6

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Показатели нравственной воспитанности учащегося																				
		Отношение к обществу, патриотизм				Отношение к умственному труду. Любознательность.				Отношение к здоровью. Здоровьесберегающее направление.				Отношение к людям. Доброта и отзывчивость.				Саморегуляция личности. Самодисциплина.				Итого
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1.																						
2.																						
3.																						

3.4. Календарный план воспитательной работы

Таблица 7

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	Международный день пожилых людей	1 октября 2025	Беседа	Фотоотчет. Заметка в соцсети
2.	День защиты животных	Октябрь 2025	Презентация	Фотоотчет. Заметка в соцсети
3.	День отца в России	Октябрь 2025	Беседа	Фотоотчет. Заметка в соцсети
4.	День народного единства	4 ноября 2025	Презентация	Фотоотчет. Заметка в соцсети
5.	День матери в России	Ноябрь 2025	Творческий мастер-класс	Фотоотчет. Заметка в соцсети
6.	День неизвестного солдата	3 декабря 2025	Презентация	Фотоотчет. Заметка в соцсети
7.	Новый год	Декабрь 2025	Творческий мастер-класс	Фотоотчет. Заметка в соцсети
8.	День заповедников и национальных парков России	Январь 2026	Виртуальная экскурсия	Фотоотчет. Заметка в соцсети
9.	День защитника Отечества	Февраль 2026	Мастер-класс «Подарок для защитника»	Фотоотчет. Заметка в соцсети
10.	Международный женский день	Март 2026	Мастер – класс «Мамочке любимой»	Фотоотчет. Заметка в соцсети
11.	Всемирный день водных ресурсов	Март 2026	Викторина	Фотоотчет. Заметка в соцсети
12.	День космонавтики	Апрель 2026	Квест-игра	Фотоотчет. Заметка в соцсети
13.	Международный день Земли	22 апреля 2026	Игра-викторина	Фотоотчет. Заметка в соцсети
14.	Праздник Весны и Труда	Май 2026	Познавательно – игровая программа	Фотоотчет. Заметка в соцсети
15.	День Победы	Май 2026	Онлайн - путешествие	Фотоотчет. Заметка в соцсети

4. Информационные ресурсы и литература:

Для педагога:

1. Биология (Весь школьный курс в схемах и таблицах) / А.Ю.Ионцева. – М.: Эксмо, 2015.
2. Биология в вопросах и ответах. Выпуск 2. Методическое пособие. – М., Товарищество научных изданий КМК, 2013.
3. Биология. 6-11 классы. Конспекты уроков: семинары, конференции, формирование ключевых компетенций / авт. – сост. И.Н.Фасевич и др. – Волгоград: Учитель, 2009. Биология. 6-11 классы: секреты эффективности современного урока/ авт. – сост. Н.В.Ляшенко (и др.). – Волгоград: Учитель, 2014.
4. Биология. 6-11 классы. Конспекты уроков: семинары, конференции, формирование ключевых компетенций / авт. – сост. И.Н.Фасевич и др. – Волгоград: Учитель, 2009.
5. Биология. 6-11 классы: секреты эффективности современного урока/ авт. – сост. Н.В.Ляшенко (и др.). – Волгоград: Учитель, 2014. – 189с.
6. Воронина Г.А., Иванова Т.В., Калинова Г.С. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5-9 классы. –М., Просвещение, 2015.
7. Высоцкая М.В. Нетрадиционные уроки по биологии в 5-11 классах (исследование, интегрирование, моделирование). – Волгоград: Учитель, 2008.
8. Галева Н.Л. 100 способов формирования учебного успеха каждого ученика на уроках биологии. Методическое пособие по реализации требований ФГОС к образовательным результатам. – 5 за знания, 2016.
9. Кириленко А.А. Биологическое лото: от знания к результату. Общая биология. 9-11 классы. Дидактическая игра/ А.А. Кириленко. – Ростов на Дону: Легион, 2014.
10. Кириленко А.А., Даденко Е.В., Колесников С.И. Биология. Подготовка к ГИА – 2016. – Ростов на Дону, Легион, 2015.
11. Контрольно – измерительные материалы. Биология. 9 класс/ составитель Богданов Н.А. – М., ВАКО, 2015.
12. Левитин В. Удивительная генетика. – Эксмо, 2012.
13. Леонтьев Д.В. Общая биология: система органического мира. Конспект лекций. – Харьков: ХГЗВА, 2015.
14. Лернер Г.И. ОГЭ – 2016. Биология: сборник заданий: 9 класс. – Эксмо, 2015.
15. Мошкина И.В. Справочник школьника по биологии 6-11 классы. – Литера, 2016.
16. Пасечник В.В. Биология: методика индивидуально – групповой деятельности: учебное пособие для общеобразовательных организаций. – М., Просвещение, 2015.
17. Пономарёва И.Н. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Н.М. Чернова: под ред. Профессора И.Н.Пономарёвой. – 5 –е издание, испр. – М., Вентана – Граф, 2013.

18. Рабочие программы - Биология. 5 – 9 классы: учебно-методическое пособие/ сост. Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2016 к УМК под редакцией профессора, доктора педагогических наук В.В.Пасечника.

19. Солодова Е.А. Биология. 9 класс. Тестовые задания. Дидактические материалы. – Волгоград: Учитель, 2013.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт МБУ ДО «Барнаульская городская станция юных натуралистов» [Электронный ресурс]. Режим доступа - www.bgsyn-brn.edu22.info

2. Социальная сеть работников образования [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://nsportal.ru>

3. Фестиваль педагогических идей [Электронный ресурс]. Режим доступа - www.festival.1september.ru

Для учащихся:

1. Волцит П.М. Биология (нескучная наука). – Москва: Изд-во АСТ, 2017.

2. Грюнвальд В. Популярные комнатные растения: распространённые виды, сорта и гибриды – СПб: ООО «СЗКЭО «Кристалл», 2006.

3. Целлариус А.Ю. Нескучная биология с задачами и решениями. – Москва: Белый замок, 2022.

Итоговый тест

1. Сколько хромосом в кариотипе человека:

- А) 46;**
- Б) 23;
- В) 22;
- Г) 44.

2. Сколько ног у насекомых?

- А) 8;
- Б) 6;**
- В) 10;
- Г) 4.

3. Выбери автотрофный организм:

- А) медведь;
- Б) эвглена зелёная;
- В) мох;**
- Г) стриж.

4. К абиотическим факторам относят:

- А) влажность воздуха;**
- Б) конкуренцию сосны и берёзы;
- В) температуру;**
- Г) влияние паразита на организм животного.

5. Выбери хвойные деревья Алтайского края:

- А) сосна;**
- Б) лиственница;**
- В) берёза;
- Г) клен.

6. Отметь фермент, активный в кислой среде желудка:

- А) трипсин;
- Б) пепсин;**
- В) тироксин;
- Г) амилаза.

7. Где происходит всасывание переваренной пищи через ворсинки:

- А) тонкий кишечник;**
- Б) толстый кишечник;
- В) желудок;
- Г) печень.

8. Выберите правильное строение зуба человека:

- А) коронка, шейка, корень;**

- Б) корень, коронка, шейка;
- В) корень, коронка, шейка, десна;
- Г) корень, коронка, шейка, пульпа.

9. Выберите признаки земноводных:

- А) трёхкамерное сердце без перегородки;**
- Б) голая кожа;**
- В) грудная клетка;
- Г) один шейный позвонок.**

10. Выберите признаки пресмыкающихся:

- А) 5 отделов позвоночника;**
- Б) 1 круг кровообращения;
- В) сухая кожа;**
- Г) трёхкамерное сердце с неполной перегородкой.**

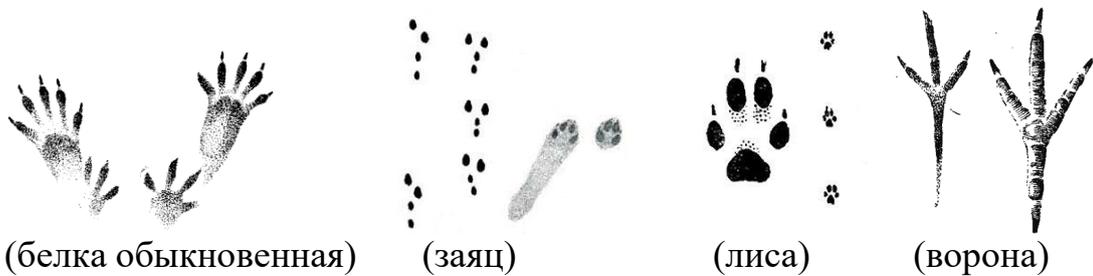
11. Структурно-функциональной единицей почки является:

- А) нефрон;**
- Б) нейрон;
- В) остеон;
- Г) альвеола;

12. Сколько камер в сердце кита:

- А) 1;
- Б) 2;
- В) 3;
- Г) 4.**

13. Подпиши следы животных, которым они принадлежат:



14. Выберите правильные подписи к рисунку:



- 1) окуляр;
- 2) держатель основания;
- 3) объектив;
- 4) штатив;
- 5) предметный столик

15) Установите последовательность процессов при биосинтезе белка в клетке. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) отрыв полипептидной цепи от рибосомы
- 2) работа РНК-полимеразы на ДНК-матрице
- 3) выход иРНК из ядра
- 4) образование пептидных связей
- 5) образование единого комплекса иРНК с рибосомой

Ответ: 23541

16) У человека **арахнодактилия** (аномально удлиненные пальцы) - аутосомно-доминантная патология. Аллель гена гипертрихоза (оволосение края ушной раковины) наследуется голандрически (наследование по гетерогаметному полу). Женщина с арахнодактилией вышла замуж за мужчину с арахнодактилией и гипертрихозом, в этом браке родилась дочь без указанных патологий и дочь с арахнодактилией. Родившаяся в этом браке гетерозиготная дочь вышла замуж за мужчину с нормальными пальцами и гипертрихозом. Определите генотипы родителей, генотипы, фенотипы и пол возможного потомства в двух браках. Возможно ли рождение во втором браке сыновей без названных патологий?

1. ♀ $AaXX$ х ♂ $AaXY^b$
 G AX aX AX aX AY^b aY^b
 F₁ генотипы, фенотипы возможных дочерей
 AAXX арахнодактилия
 2AaXX арахнодактилия
 aaXX нормальные пальцы

генотипы, фенотипы возможных сыновей
 AAXY^b арахнодактилия, гипертрихоз
 2AaXY^b арахнодактилия, гипертрихоз
 aaXY^b нормальные пальцы, гипертрихоз

2. ♀ $AaXX$ х ♂ $aaXY^b$
 G AX aX aX aY^b
 F₁ генотипы, фенотипы возможных дочерей
 AaXX арахнодактилия
 aaXX нормальные пальцы

генотипы, фенотипы возможных сыновей
 AaXY^b арахнодактилия, гипертрихоз
 aaXY^b нормальные пальцы, гипертрихоз

3. рождение во втором браке сыновей без названных патологий невозможно, т.к. гипертрихоз имеет голандрический тип наследования и передается в каждом поколении от отца к сыновьям

Все элементы – 3 балла, 2 элемента – 2 балла, 1 элемент – 1 балл

Каждый правильный ответ оценивается в один балл, в 15 задании – 2 балла, в 16 – 3 балла

Критерии оценивания по уровню овладения материалом программы:

- 31 – 27 – высокий уровень;
- 26 - 22 – средний уровень;
- 21 и ниже – низкий уровень.