

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Винзилинская средняя общеобразовательная школа имени Г.С. Ковальчука
Тюменского муниципального округа

Утверждена
Приказом № 38-ОД от 2 марта 2026 г.
Руководитель образовательной организации
Филоненко А.Н.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Естественно-научной направленности

Биолаборатория

Возраст обучающихся: 11-15 лет
Срок освоения программы: 2026-27 уч.г.
Объем программы: 70 часов

Автор-составитель: Ситникова О.В.
Педагог дополнительного образования ЦОЦГП «Точка роста»
МАОУ Винзилинской СОШ им. Ковальчука

п. Винзили
2026

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Биолаборатория» разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО). Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования. Программа составлена согласно требованиям следующих документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- указ Президента России от 07 мая 2024 г. №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- указ Президента РФ от 09 ноября 2022 г. №809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно нравственных ценностей»;
- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» // Статья VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи (Требования к организации образовательного процесса, таблица 6.6);
- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»; - приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- письмо Министерства просвещения РФ от 31.01.2022 №ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);
- письмо Министерства просвещения России от 07.04.2021 №06-433 «О направлении информации» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы); - распоряжение Правительства Тюменской области от 01.07.2022 №656-рп «О разработке и реализации региональной модели приема (зачисления) детей на обучение по дополнительным общеобразовательным программам».

Актуальность программы:

Программа разработана в связи с растущим интересом учащихся к освоению естественнонаучных дисциплин, познанию окружающего мира через исследовательскую и проектную деятельность, необходимостью освоения практических умений и навыков наблюдения и изучения природных явлений и объектов. Разработка настоящей программы вызвана необходимостью формирования у учащихся практических навыков проведения исследований, оформления полученных результатов и публичных выступлений на конференциях и иных мероприятиях естественнонаучной направленности. Актуальность данной программы заключается в том, что учащиеся вовлекается в социальные отношения через отношение к природе, обществу, между детьми, педагогами и родителями, через общественные и научные организации, через психологический климат в коллективе. Это должно способствовать активной образовательной и поисковой деятельности, развитию знаний

о методах познания природы и умению представить результаты исследований и проектов. Программа способствует формированию активной жизненной позиции учащихся, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие. Практические экологические исследования дают учащимся богатейший материал, который успешно актуализируется на конференциях и конкурсах.

Новизна программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность.

Отличительная особенность программы: Программа разработана в соответствии с концепцией современного естествознания и экологического воспитания, с учетом требований к исследовательским работам учащихся по биологии и экологии. Программа учитывает современные тенденции в развитии компетентного подхода и оценке образовательных результатов в системе основного и дополнительного образования школьников. При распределении разделов программы учитывались основные принципы дидактики, возрастные особенности физического и психического развития школьников старшего школьного возраста.

Педагогическая целесообразность программы: ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьной программы по биологии. Она способствует формированию научной картины мира, пониманию методов исследования процессов и явлений, происходящих в окружающем мире, обеспечивает развитие исследовательских умений и навыков, мышления, творческих способностей обучающихся.

Уровень освоения программы: базовый

Адресат программы. Программа адресована учащимся среднего и старшего школьного возраста (11-15 лет), имеющим интерес к живой природе и стремящимся к взаимодействию с миром живой природы через наблюдение, эксперимент и исследование.

Особенности реализации программы: Нормативный срок реализации программы – 1 год, объём программы – 70 часов. Программа предназначена для детей от 11 до 15 лет, наполняемость группы – 15 человек. Набор в группу производится по желанию обучающихся и с обязательного согласия (по заявлению установленного образца) родителей или законных представителей учащихся. Группы формируются по возрастному принципу и уровню подготовленности детей.

Обучение по программе ведётся на русском языке.

Форма обучения – очная; форма реализации программы – очная с применением дистанционных образовательных технологий. Дистанционные образовательные технологии (далее – ДОТ) целесообразны в следующих ситуациях:

- при возникновении угрозы здоровью участников образовательного процесса (эпидемия, режим повышенной готовности, карантин, активированные дни и т.д.);
- отсутствии необходимой материально-технической базы (ремонт кабинета/учреждения, внештатные ситуации – отключение водоснабжения, электричества, и т.д.);
- при болезни ребёнка – для удовлетворения особых образовательных потребностей. При обучении с применением ДОТ занятия проходят асинхронно – с использованием средств коммуникации, предполагающих обмен информацией в удобное для каждого участника время (рассылка дидактического материала в мессенджерах, изучение образовательных видеоуроков и т.д.). Педагогическое сопровождение образовательного процесса, в том числе в виде консультаций (при выполнении заданий) происходит через беседу в социальной сети ВКонтакте или через чат в мессенджере МАХ. При этом контроль осуществляется через выполнение практических заданий. Режим занятий – 2 раза в неделю по 1 академическому часу с обязательным соблюдением десятиминутного перерыва для отдыха детей и проветривания кабинета. (1 ак. ч. – 40 минут при очном обучении, 30 минут – при ДОТ).

Формы организации и проведения занятий: групповая, проведение практических и лабораторных работ, экскурсий, экспериментов, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями,

доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Цель и задачи программы:

Цель программы – углубленное изучение биологии и экологии, создание условий для раскрытия интересов детей через вовлечение их в проектную и исследовательскую деятельность.

Задачи:

Обучающие: - познакомить с биоразнообразием живой природы и содействовать выбору объектов исследования;

- обучить основными методами и способами исследовательской деятельности в области биологии и экологии;
- формировать продуктивную образовательную среду (эффективная организация пространства, форм и методов познавательной деятельности обучающихся);
- формировать умение осмысления новой теоретической информации и применения ее для трактовки результатов исследований;
- познакомить с инструментальными способами работы с объектами;
- формировать навыки использования определителей и справочников;
- создать представление о разнообразных доступных методиках изучения природных объектов;
- познакомить обучающихся с правилами проведения наблюдений и методами обработки данных, полученных в результате исследований;
- научить различным видам оформления исследовательских работ и проектов;
- углубить знания о биологических явлениях и законах (закономерностях), полученные в образовательной школьной программе по биологии (соответственно возрасту).

Развивающие:

- формировать умение презентовать свою деятельность;
- создать условия, обеспечивающие формирование рефлексивного опыта освоения представлений в области наук об окружающей среде;
- способствовать социализации и обретению опыта работы в творческих группах, в том числе проектных;
- формировать умение соотносить личные достижения с результатами работы коллектива;
- развивать интеллектуальные, творческие, коммуникативные и организаторские способности;
- формировать познавательные интересы и мотивацию учащихся;
- научить правильно оформлять результаты работы;
- развивать у воспитанников эстетические чувства и умение любоваться красотой и изяществом природы;
- формировать у учащихся навыки психологической разгрузки при взаимодействии с миром природы;
- повышать общий интеллектуальный уровень учащихся;
- развивать коммуникативные способности обучающихся с учетом индивидуальных особенностей;
- сформировать навыки общения в коллективе и с коллективом;
- реализовывать потребности ребят в содержательном и развивающем досуге.

Воспитательные:

- воспитывать эколого-эстетическое мировоззрение обучающихся через познание красоты, гармонии и целесообразности в окружающем мире;
- формировать умение вести научную дискуссию;
- воспитывать культуру презентации результатов исследований;
- прививать обучающимся культуру исследовательской деятельности в соответствии с принципами биоэтики;
- воспитывать чувство уважения к работе как членов объединения, так и учащихся других коллективов.

Планируемые результаты:

Личностные:

- сформируют интерес к занятиям;
- воспитают личностные качества – ответственность, целеустремленность;
- сформируют навыки дисциплинированного поведения на занятиях и культуры общения в коллективе;
- приобретут умение вести дневник достижений, формировать портфолио своей деятельности и результатов обучения.

Метапредметные:

- разовьют творческие способности и специальные качества (исследовательские навыки, компетенции);
- научатся осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- повысят уровень коммуникативных навыков (работа в группах, выступления).

Предметные:

- получают знания в области биологии и экологии;
- овладеют основными методами изучения природных объектов и способами фиксации материалов;
- научатся выстраивать план исследования или подготовки проекта;
- освоют способы обработки информации и систематизации ее в виде таблиц, схем, рисунков;
- изучат основы систематики организмов в природе и многообразие природы;
- овладеют алгоритмом и правилами применения информационных компьютерных технологий, нахождения необходимой информации в справочной, научной, научно-популярной литературе, работать с источниками;
- сформируют умение презентовать свои достижения.

Учебный план

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		Всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. Введение	4	3	1	опрос
2	Экологические факторы	5	2	3	доклад, выступление
3	Многообразие растений	7	4	3	подготовка мини-проекта, оформление гербариев
4	Это мир придуман не нами	19	5	14	мини-конференция с презентациями
5	Основы микроскопирования	4	1	3	опрос, защита проектов
6	В мире невидимок	8	4	4	защита проектов
7	Животные под микроскопом	22	11	11	мини-конференция с презентациями
8	Контрольное и итоговое занятие	1	-	1	Защита исследовательских работ
	Итого:	70	30	40	

Содержание учебного плана**Раздел 1. Вводное занятие. Введение (4 часа)****Теория – 3ч.**

Тема 1.1. Наука о живом.

Тема 1.2. Самое главное растение. Когда деревья были богами.

Тема 1.3. Три имени. Ботаника – наука о растениях. Чем кошка отличается от березы? Еда – это главное.

Практика: Техника безопасности работы с оборудованием в школьной лаборатории.

Форма контроля: опрос.

Раздел 2. Экологические факторы (5 часов)

Теория- 2ч.

Тема 2.1. Экологические факторы. Биологические ритмы растений. Растения - индикаторы.

Тема 2.2. Светолюбивые и теневыносливые растения. Холодостойкие и теплолюбивые растения. Влаголюбивые и засухоустойчивые растения.

Практика: Влияние абиотических факторов на растения. Выявление приспособленности растений к разным природным условиям. Растения и их адаптации к различным природным зонам.

Форма контроля: доклад, выступление

Раздел 3. Многообразие растений (7 часов)

Теория- 4 ч.

Тема 3.1. Растения-паразиты. Растения-хищники.

Тема 3.2. Растения-долгожители. Редкие растения.

Тема 3.3. Растения-рекордсмены. Растения-бомбардиры.

Тема 3.4. Растения-путешественники. Священные растения.

Практика: Изучение особенностей растений- паразитов (на примере повилики, раффлезии). Паразиты культурных и дикорастущих растений. Изучение родины дикорастущих и культурных растений (по Вавилову).

Формы контроля: подготовка мини- проекта, оформление гербариев, составление карты культурных растений.

Раздел 4. Этот мир придуман не нами (19 часов)

Теория- 5ч.

Тема 4.1. Пришельцы из космоса или земные обитатели (вирусы). Где живут бактерии. Не животные и не растения.

Тема 4.2. Эта страшная плесень.

Тема 4.3. Морские огороды (водоросли). Земноводные растения (мхи). Растения –«пионеры» (лишайники).

Тема 4.4. Потомки вымерших деревьев (папоротники). Необычные голосеменные.

Тема 4.5. Покорители планеты (цветковые). Родина овощей. Памятники овощам и фруктам.

Кладовая Солнца на моем окне. Легенды о цветах. Цветочный гороскоп. Забавные цветочные часы. Цветы, приносящие везение и счастье. Красный цвет опасности.

Практика: Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей. Строение одноклеточных водорослей (на примере хлореллы и хламидомонады). Строение спирогиры. Строение мха- кукушкин-лён. Строение сфагнума. Строение хвоща. Строение папоротника. Внешнее строение побегов сосны и ели. Микроскопическое строение хвои. Строение мужских и женских семян, пыльцы и семян сосны. Строение шиповника. Строение пшеницы. Строение семени фасоли.

Формы контроля: мини-конференция с презентациями.

Раздел 5. Основы микроскопирования (4 часа)

Теория- 1ч.

Тема 5.1. Увеличительные приборы: электронный и световой микроскопы. Правила работы с микроскопами.

Практика: Работа со световым и электронным микроскопами.

Приготовление микропрепаратов. Правила и способы приготовления микропрепаратов.

Сухие микропрепараты. Влажные микропрепараты. Подкрашивание микропрепаратов.

Формы контроля: опрос, защита проектов.

Раздел 6. В мире невидимок (8 часов)

Теория- 4ч.

Тема 6.1. Бактериология.

Тема 6.2. - 6.3. Многообразие бактерий, выраженное в разнообразии форм, способах питания, отношении к кислороду, местах обитания.

Тема 6.4. Значение бактерий; болезнетворные бактерии.

Практика: Рассматривание сенной палочки, кисломолочных бактерий. Рассматривание

клубеньков на корнях бобовых. Выращивание картофельных бактерий и их рассматривание под микроскопом. Выращивание на питательной среде микроорганизмов.

Рассматривание зубного налета.

Формы контроля: защита проектов.

Раздел 7. Животные под микроскопом (22 часа)

Теория- 11ч.

Тема 7.1.-7.4. Строение, жизнедеятельность и многообразие животных.

Тема 7.5- 7.7. Особенности строения животной клетки.

Тема 7.8- 7.9. Систематика животных.

Тема 7.10.- 7.11. Занимательная ихтиология, орнитология

Практика: Изучение сухого корма для рыб и рассматривание культуры или микропрепаратов дафнии и циклопа. Строение инфузории- туфельки. Рассматривание жабр и чешуи рыб, плавательного пузыря. Рассматривание пера птицы под микроскопом. Внешнее строение дождевого червя. Внешнее строение раковин моллюсков. Внешнее строение речного рака. Внешнее строение насекомого. Особенности внешнего строения рыб, связанные с водной средой обитания. Строение скелета млекопитающих. Строение куриного яйца.

Формы контроля: мини-конференция с презентациями

Раздел 8. Контрольное и итоговое занятие (1час)

Тема 8.1.Защита исследовательских работ.

Комплекс организационно- педагогических условий.

Календарный учебный график

Уровень сложности	Срок учебного года (продолжительность обучения)	Кол-во занятий в неделю, продолжительность одного занятия (мин.)	Кол-во ак.ч.в неделю	Кол-во ак.часов в год
базовый	1 сентября- 29 мая, 1 год обучения. 35 учебных недель.	2 раза по 1 ак. ч. (1 ак. час при очном обучении – 40 минут, при ДОТ – 30 минут)	2	70

Методические материалы

№	Разделы программы	Формы занятий	Приемы и методы организации учебно-	Дидактический материал, техническое	Формы подведения
1.	Теоретические занятия	Беседа, лекция, традиционное занятие	Приемы: устное изложение, беседа, диалог, работа по образцу. Методы: словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный; фронтальный, индивидуальный, фронтальный.	Дидактический материал: слайды, плакаты, гербарии, аудио- и видеозаписи. Техническое оснащение: - учебный кабинет (столы, стулья, музыкальный центр, компьютер, видеокамера); - мультимедийный комплекс (компьютер, проектор /интерактивная доска, экран); - флипчартный комплекс (доска, блокноты, маркеры и маркеры по доске); - учебные коллекции (коллекция комнатных растений, коллекция чучел животных, коллекция моделей органов, торс человека (разборная модель), скелет человека на штативе, тренажер сердечно-легочный «Максим»); - технические	Опрос, зачетное занятие, самостоятельная работа, открытое занятие, защита рефератов, олимпиада

№	Разделы программы	Формы занятий	Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактический материал, техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
2.	Практические занятия	Традиционное, практическое, комбинированное занятие, игра, защита проектов, конференция, экскурсия, поход	Приемы: беседа, показ педагогом, работа по образцу и самостоятельная творческая работа учащихся. Методы: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный; фронтальный, групповой, индивидуальный.	Дидактический материал: слайды, плакаты, гербарии, аудио- и видеозаписи. Техническое оснащение: - учебный кабинет (столы, стулья, музыкальный центр, компьютер, видеокамера); - мультимедийный комплекс (компьютер, проектор /интерактивная доска, экран); - флипчартный комплекс (доска, блокноты, маркеры и маркеры по доске); - учебные коллекции (коллекция комнатных растений, коллекция чучел животных, коллекция моделей органов, торс человека (разборная модель), скелет человека на штативе, тренажер сердечно-легочный «Максим»); - технические (компьютер, интерактивная электронная доска, проектор, экран, музыкальный центр, микроскопы	Опрос, зачетное занятие, самостоятельная работа, открытое занятие, защита рефератов, олимпиада

Формы контроля. Оценочные материалы

Виды и формы контроля:

1. *Текущий контроль* осуществляется на каждом занятии в форме опроса, беседы, вопросов викторины, либо в игровой форме.

2. *Промежуточная аттестация* – это оценка качества усвоения обучающимися содержания программы по итогам полугодия, проводится в форме защиты минипроектов и исследовательских проектов, либо в форме выступления докладчика.

Оцениваемые параметры: 1) уверенность в себе (умение свободно выступать перед слушателями); 2) активность; 3) способность к анализу (умение анализировать проделанную работу, делать логические выводы, отвечать на вопросы оппонентов, проводить работу над ошибками).

3. *Итоговая аттестация* проходит в конце учебного года в форме защиты проектной исследовательской работы. В ходе аттестации устанавливаются следующие уровни освоения программы: высокий и средний. Оцениваемые параметры: 1) коммуникативные навыки (умение адекватно реагировать на поведение выступающего, способность доброжелательно общаться со сверстниками); 2) уверенность в себе (умение свободно выступать перед слушателями); 3) активность (легкость и скорость включения в деятельность, способность брать на себя ответственность); 4) организаторские способности (умение самостоятельно организовать деятельность в соответствии возрастной категорией участников мероприятия); 5) способность к анализу (умение анализировать проделанную работу, делать логические выводы, проводить работу над ошибками).

Пример информационной карты промежуточной аттестации

№	Ф.И.	Практическая работа «название»	Тест выбор правильного ответа и задача	Соотнести описание растений с живыми объектами (слайды)	Сделать подписи к рисунку «Биокалейдоскоп»
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					

																Защита мини-проекта или исследовательского проекта «название»
																Баллы
																Оценка
																Уровень

балл	оценка	уровень
15-16	10	высокий
13-14	9	высокий
10-12	8	средний
8-9	7	средний

Рабочая программа воспитания

Современный российский национальный воспитательный идеал — высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации. В соответствии с этим идеалом и нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания**, воспитательной деятельности в общеобразовательной организации: создание условий для личностного развития обучающихся, их самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся 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»).

Задачи воспитания обучающихся в общеобразовательной организации:

- усвоение ими знаний, норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социо- культурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний;
- достижение личностных результатов освоения общеобразовательных программ в соответствии с ФГОС (НОО, ООО, СОО).

Воспитательная деятельность в общеобразовательной организации планируется и осуществляется на основе аксиологического, антропологического, культурно-исторического, системно-деятельностного, личностно-ориентированного подходов и с учётом принципов воспитания: гуманистической направленности воспитания, совместной деятельности детей и взрослых, следования нравственному примеру, безопасной жизнедеятельности, инклюзивности, возрастосообразности.

Программа реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности по основным направлениям воспитания в соответствии с ФГОС:

- гражданское воспитание — формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику

власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, изучение и уважение прав, свобод и обязанностей гражданина России;

- патриотическое воспитание — воспитание любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности;
- духовно-нравственное воспитание — воспитание на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, сопереживания, справедливости, коллективизма, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков, их вере и культурным традициям;
- эстетическое воспитание — формирование эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия — развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;
- трудовое воспитание — воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;
- экологическое воспитание — формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды;
- воспитание ценностей научного познания — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

Календарный план воспитательной работы

Месяц	Мероприятия, организуемые для обучающихся объединения и их родителей	Массовые мероприятия различного уровня
сентябрь	Шоу талантов «Найди себе занятие по душе!» (презентация кружков и секций школьных и соцпартнеров)	Всероссийский экологический субботник «Зеленая Россия»
октябрь	Экологическая акция «Мы в ответе за тех, кого приручили», посвященная Всемирному дню защиты животных	Экологическая акция «Живи, лес!» (сбор макулатуры). Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля «Вместе ярче»
ноябрь	Проведение тематических праздников, акций, уроков: Дню народного единства	
декабрь	Социальная акция «Откройте сердце для добра», посвящённая Международному дню инвалидов	
январь	Декада естественных наук	День заповедников и национальных парков России

февраль	День Российской науки	
март	Декада искусства «Красота спасет мир»	Патриотическая акция «Вместе навсегда!», посвященная Дню воссоединения Крыма с Россией
апрель	Всемирный День Земли	Операция «Чистый двор» (благоустройство территории школы, улиц посёлка)
май	Безопасные каникулы. Лагерная безопасная смена	

Информационное обеспечение, материально-техническое оснащение

1. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника: Учебник для вузов. – М.: Колос, 2002.
2. Армс К. Введение в биологию. – М.: Мир, 1988.
3. Бабенко В.Г., Зайцева Е.Ю. Биология: Материалы к урокам-экскурсиям. – М., 2002.
4. Биология // Учебно-методический журнал для преподавателей. – М.: Первое сентября. – 2010-2012.
5. Бутьев В.Т. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе. – М.: Академия, 1999.
6. Водоросли, лишайники и мохообразные СССР / Под ред. М.В. Горленко. – М.: Мысль, 1978.
7. Воронин Н.С. Руководство к лабораторным занятиям по анатомии и морфологии растений. – М.: Просвещение, 2003.
8. Гуленкова М.А. Летняя полевая практика по ботанике. – М.: Просвещение, 1976.
9. Деревья и кустарники СССР / Под ред. П.И. Лапина. – М.: Мысль, 1966.
10. Древесно-кустарниковая флора: Определитель. – М.: Просвещение, 1972.
11. Забелина Н.М. Заповедники и национальные парки России. – М., 1998.
12. Зенкевич Л.А. Жизнь животных: Энциклопедия о природе. – М.: Просвещение, 1987.
13. Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях. – М.: Дрофа, 2005.
14. Мальчевский А.С. Орнитологические экскурсии. – М., 1984.
15. Нечаева Г.А., Федорос Е.И. Экология в экспериментах: Учебное пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006.
16. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. – М., 2005.
17. Рейвн П., Эверт Р. Современная ботаника, электронная версия. – М.: Мир, 1990.
18. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. – М., 2010.
19. Шарова И.Х., Зоология беспозвоночных. М.: Владос, 2002.
20. Я иду: Серия пособий / Под ред. Федорова А.А. – М.: Просвещение, 1982.
21. Яхонтов А.А. Зоология для учителя. – М., 1982.

Интернет источники www.mon.gov.ru – Сайт Министерства образования и науки РФ.
www.ed.gov.ru – Сайт Федерального агентства по образованию (Рособразование).
www.obrnadzor.gov.ru – Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки.
www.pedsovet.ru – Педагогическое интернет-сообщество учителей. www.ucheba.com – Образовательный портал. Информационный ресурс.
www.k-uroku.ru – Сайт для помощи учителям и обмена опытом.
www.gnpbu.ru – Сайт научной педагогической библиотеки имени К.Д. Ушинского.
www.zavuch.info – Методическая библиотека и учительская газета онлайн.
www.edu.ru – Федеральный портал «Российское образование».
www.ege.edu.ru – Официальный информационный портал Единого государственного экзамена.
www.rustest.ru – Федеральное государственное учреждение «Федеральный центр тестирования».
www.it-n.ru – Портал «Сеть творческих учителей».
www.uroki.net – Более 1000 конспектов тематического, поурочного, календарного планирования, сценариев школьных праздников.
www.pedsovet.org – Сайт, посвященный школьному образованию. Новости, секции, консультации,

медиаеки, форумь.

www.debryansk.ru – Сайт информационно-методического характера. Интернет-ресурс для средней школы.

www.bio@mail.anichkov.ru – Сайт Эколого-биологического центра «Крестовский остров».

www.zin.ru/museum – Сайт Зоологического музея РАН.

www.binran.ru/botmus – Сайт Ботанического музея БИН РАН.

www.katalog.iot.ru – Образовательные ресурсы сети интернет.

Материально-техническое оснащение:

Занятия проводятся в учебном кабинете (школьной лаборатории), в котором имеются специализированные для лаборатории парты, стулья, доска. Ноутбуки с программным обеспечением, видеокамера, флипчартный комплекс (доски, блокноты, маркеры). Для проведения занятий необходимо лабораторное оборудование: микроскопы световые и цифровые, мультимедиа по экологии, влажные препараты, микропрепараты, оборудование для проведения работ по химии, коллекции животных, чучела, гербарии растений, макеты органов растений, скелет человека, макеты органов тела человека, стеклянная лабораторная посуда. Дидактический материал: DVD диски, информационные и наглядные материалы. Форма одежды для занятий: сменная обувь, удобная одежда, халаты для проведения лабораторных работ.

Список используемой дополнительной литературы:

для педагогов:

1. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника: Учебник для вузов. – М.: Колос, 2002.
2. Армс К. Введение в биологию. – М.: Мир, 1988.
3. Бабенко В.Г., Зайцева Е.Ю. Биология: Материалы к урокам-экскурсиям. – М., 2002.
4. Биология // Учебно-методический журнал для преподавателей. – М.: Первое сентября. – 2010-2012.
5. Бутев В.Т. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе. – М.: Академия, 1999.
6. Водоросли, лишайники и мохообразные СССР / Под ред. М.В. Горленко. – М.: Мысль, 1978.
7. Воронин Н.С. Руководство к лабораторным занятиям по анатомии и морфологии растений. – М.: Просвещение, 2003.

для учащихся и родителей:

1. Банников А.Г., Даревский И.С. Земноводные и пресмыкающиеся СССР. – М.: Мысль, 1971.
2. Берни Д. Растение. – Лондон: «Dorling Kindersly», 1995.
3. Гуленкова М.А. Сергеева М.Н. Атлас родной природы: Растения в городе. – М.: «Эгмонт Россия», 2001.
4. Ильичев В.Д. Популярный атлас-определитель: Птицы. – М.: Дрофа, 2010.
5. Козлов М.А., Дольник В.Р. Атлас Земноводные и пресмыкающиеся. – СПб.: «ЧеРо-на Неве», М.: Издательство МГУ, 1999.
6. Маевский П.Ф. Определители растений. – М., 1892.
7. Формозов А.Н. Спутник следопыта. – М.: МГУ, 1989.
8. Престон-Мэфем К. Фотографирование живой природы: Практическое руководство. – М.: Мир, 1989.

Календарно- тематическое планирование на 2026-2027 учебный год

Номер занятия	Количество часов	Раздел, тема занятия	Форма занятия	Форма контроля
1	1	Вводное занятие. Введение. Тема 1.1. Наука о живом.	беседа	опрос
2	1	Тема 1.2. Самое главное растение. Когда деревья были богами.	беседа	викторина
3	1	Тема 1.3.Три имени. Ботаника – наука о растениях. Чем кошка отличается от березы? Еда - это главное.	беседа	тест
4	1	Техника безопасности работы с оборудованием в школьной лаборатории.	игра	игра
5	1	Экологические факторы. Тема 2.1. Экологические факторы. Биологические ритмы растений. Растения - индикаторы.	беседа	опрос
6	1	Тема 2.2. Светолюбивые и теневыносливые растения. Холодостойкие и теплолюбивые растения. Влаголюбивые и засухоустойчивые растения.	беседа	опрос, доклад для выступления
7	1	Практическая работа «Влияние абиотических факторов на растения».	практикум	отчет о работе
8	1	Практическая работа «Выявление приспособленности растений к разным природным условиям».	практикум	отчет о работе
9	1	Практическая работа «Растения и их адаптации к различным природным зонам».	практикум	отчет о работе
10	1	Многообразие растений. Тема 3.1. Растения-паразиты. Растения-хищники.	беседа	опрос
11	1	Тема 3.2. Растения-долгожители. Редкие растения.	беседа	опрос
12	1	Тема 3.3. Растения-рекордсмены. Растения-бомбардиры.	викторина	викторина
13	1	Тема 3.4. Растения-путешественники. Священные растения.	доклад для выступления	выступление
14	1	Практическая работа «Изучение особенностей растений- паразитов (на примере повилики, раффлезии)».	практикум	отчет о работе
15	1	Практикум «Паразиты культурных и дикорастущих растений».	практикум	отчет о работе

16	1	Практическая работа «Изучение родины дикорастущих и культурных растений (по Вавилову)».	практикум	отчет о работе
17	1	Этот мир придуман не нами. Тема 4.1. Пришельцы из космоса или земные обитатели (вирусы). Где живут бактерии. Не животные и не растения.	беседа	опрос
18	1	Тема 4.2. Эта страшная плесень.	беседа	опрос
19	1	Тема 4.3. Морские огороды (водоросли). Земноводные растения (мхи). Растения –«пионеры» (лишайники).	беседа	опрос
20	1	Тема 4.4. Потомки вымерших деревьев (папоротники). Необычные голосеменные.	экскурсия	викторина
21	1	Тема 4.5.Покорители планеты (цветковые). Родина овощей. Памятники овощам и фруктам. Кладовая Солнца на моем окне. Легенды о цветах. Цветочный гороскоп. Забавные цветочные часы. Цветы, приносящие везение и счастье. Красный цвет опасности.	игра	игра
22	1	Практическая работа «Строение плесневого гриба мукора».	практикум	отчет о работе
23	1	Практическая работа «Строение дрожжей».	практикум	отчет о работе
24	1	Практическая работа «Строение одноклеточных водорослей (на примере хлореллы и хламидомонады)».	практикум	отчет о работе
25	1	Практическая работа «Строение спирогиры».	практикум	отчет о работе
26	1	Практическая работа «Строение мха- кукушкин-лён».	практикум	отчет о работе
27	1	Практическая работа «Строение сфагнума».	практикум	отчет о работе
28	1	Практическая работа «Строение хвоща».	практикум	отчет о работе
29	1	Практическая работа «Строение папоротника».	практикум	отчет о работе
30	1	Практическая работа «Внешнее строение побегов сосны и ели».	практикум	отчет о работе
31	1	Практическая работа «Микроскопическое строение хвои».	практикум	отчет о работе
32	1	Практическая работа «Строение мужских и женских семян, пыльцы и семян сосны».	практикум	отчет о работе
33	1	Практическая работа «Строение шиповника».	практикум	отчет о работе
34	1	Практическая работа «Строение пшеницы».	практикум	отчет о работе
35	1	Практическая работа «Строение семени фасоли».	практикум	отчет о работе
36	1	Основы микроскопирования. Тема 5.1.Увеличительные приборы: электронный и световой микроскопы. Правила работы с	беседа	опрос

		микроскопами.		
37	1	Практическая работа «Работа со световым и электронным микроскопами».	практикум	отчет о работе
38	1	Практическая работа «Приготовление микропрепаратов. Правила и способы приготовления микропрепаратов».	практикум	отчет о работе
39	1	Практическая работа «Сухие микропрепараты. Влажные микропрепараты. Подкрашивание микропрепаратов».	практикум	отчет о работе
40	1	В мире невидимок. Тема 6.1.Бактериология.	беседа	опрос
41-42	2	Тема 6.2. - 6.3.Многообразие бактерий, выраженное в разнообразии форм, способах питания, отношения к кислороду, местах обитания.	Беседа, доклад	выступление
43	1	Тема 6.4. Значение бактерий; болезнетворные бактерии.	игра	викторина
44	1	Практическая работа «Рассматривание сенной палочки, кисломолочных бактерий под микроскопом».	практикум	отчет о работе
45	1	Практическая работа «Рассматривание клубеньков на корнях бобовых».	практикум	отчет о работе
46	1	Практическая работа «Выращивание на питательной среде микроорганизмов. Рассматривание зубного налета под микроскопом».	практикум	отчет о работе
47	1	Практическая работа «Выращивание картофельных бактерий и их рассматривание под микроскопом».	практикум	отчет о работе
48-51	4	Животные под микроскопом. Тема 7.1.-7.4. Строение, жизнедеятельность и многообразие животных.	беседа	опрос
52-54	3	Тема 7.5- 7.7. Особенности строения животной клетки.	беседа	опрос
55-56	2	Тема 7.8- 7.9. Систематика животных.	игра	тест
57-58	2	Тема 7.10.- 7.11. Занимательная ихтиология, орнитология.	игра	викторина
59	1	Практическая работа «Изучение сухого корма для рыб и рассматривание культуры или микропрепаратов дафнии и циклопа».	практикум	отчет о работе
60	1	Практическая работа «Строение инфузории- туфельки».	практикум	отчет о работе

61	1	Практическая работа «Рассматривание жабр и чешуи рыб, плавательного пузыря».	практикум	отчет о работе
62	1	Практическая работа «Рассматривание пера птицы под микроскопом».	практикум	отчет о работе
63	1	Практическая работа «Внешнее строение дождевого червя».	практикум	отчет о работе
64	1	Практическая работа «Внешнее строение раковин моллюсков».	практикум	отчет о работе
65	1	Практическая работа «Внешнее строение речного рака».	практикум	отчет о работе
66	1	Практическая работа «Внешнее строение насекомого».	практикум	отчет о работе
67	1	Практическая работа «Особенности внешнего строения рыб, связанные с водной средой обитания».	практикум	отчет о работе
68	1	Практическая работа «Строение скелета млекопитающих».	практикум	отчет о работе
69	1	Практическая работа «Строение куриного яйца».	практикум	отчет о работе
70	1	Контрольное и итоговое занятие.	Защита проектов	Защита проектов

Приложения: Оценочные материалы к программе.

1. Практическая работа.

«Изготовление плаката био- или эко- направленности» (0-3 балла)

Критерии оценивания:

1. Выбрана интересная актуальная экологическая проблема, дано интересное оригинальное название, отражающее главную идею – 1 балл.
2. Использованы разнообразные материалы, соответствующие выбранной теме, эстетика оформления (стиль, креативность) – 1 балл.
3. Умение работать в группе, создание совместного продукта, умение договариваться, качество презентации созданного продукта (оригинальность, четкость) – 1 балл.

2. Тест «1 из 4» и задача.

Задача

Юный следопыт изучает Тюменскую область. Он записал в свой блокнот следующих животных и растения:

«Паук – серебрянка, большой черный слизень, широкопалый рак, кузнечик певчий, пяденица цветочная, медуница, волчье лыко, плаун булавовидный, колокольчик персиколистный, любка двулистная».

Как вы полагаете, почему именно эти организмы попали в этот список?

Предложите краткий научно-популярный комментарий к этому списку.

Можно ли добавить в этот список эфу и тушканчика? Поясните ваш ответ.

Что означает запись «Деятельность ученых по изучению ООПТ Ленинградской области имеет большое значение»? Почему такая работа, действительно, важна? Аргументируйте.

Выберите один правильный ответ на вопрос

1. Тип плода арахиса – это:

1. орех;
 2. боб;
 3. стручок;
 4. ягода.
2. Кладонию альпийскую относят к:
1. папоротникам;
 2. лишайникам;
 3. водорослям;
 4. простейшим.
3. Осоковые – растения:
1. преимущественно с трехгранным стеблем;
 2. стебель имеет полые междоузлия;
 3. содержат мало механических тканей;
 4. не образуют корневищ.
4. Вещество соланин характерно растениям:
1. Сем. Крестоцветные;
 2. Сем. Пасленовые;
 3. Сем. Злаковые;
 4. Сем. Розовые.
5. К двулетним растениям относится:
1. овес и горох;
 2. укроп и кукуруза;
 3. сельдерей и свекла;
 4. морковь и барбарис.
6. Антони Ван Левенгук в 17 веке:
1. открыл существование бактерий и простейших;
 2. описал принципы классификации;
 3. открыл мейоз животной клетки;
 4. доказал механизм дробления зиготы.

7. Для декоративных посадок из-за красноватой листвы в Санкт-Петербурге используют: 1. сирень и жимолость; 2. акацию и лох; 3. рябинник и барбарис; 4. рябину и иву. 8. Люцерна посевная характеризуется: 1. непарно перистосложными листьями; 2. развитием клубеньковых бактерий на корнях; 3. яркими плодами – ягодами; 4. 6-лепестковыми правильными цветками. 9. Спорофит кукушкина льна развивается: 1. как коробочка со спорангием на гаметофите; 2. как отдельное листостебельное растение со спорангиями; 3. как половое поколение; 4. при отмирании гаметофита 10. Лист имеет параллельное жилкование: 1. сирень и аспарагус; 2. подорожник и рис; 3. осока и овес; 4. лилия и орешник. 11. К паразитическим простейшим принято относить: 1. лямблии; 2. радиолярии; 3. ночесветки; 4. фораминиферы. 12. Одно из ядер «поделено на четки»: 1. у инфузории- туфельки; 2. у сувойки 3. у инфузории-трубача 4. у всех инфузорий. 13. Из кремнезема построен скелет: 1. стеклянных губок; 2. споровиков; 3. бадяги; 4. аурелии. 14. В Африке обитают: 1. колибри; 2. нектарница; 3. лирохвост; 4. глухарь.	15. Вертикальный зрачок имеют: 1. лисы; 2. козы; 3. лошади; 4. волки. 16. Клеточная стенка грибной клетки содержит: 1. муреин; 2. хитин; 3. только целлюлозу; 4. крахмал. 17. На земле или очень близко к ней вьют гнездо: 1. зимородок и козодой; 2. пеночка и соловей; 3. голубь и стриж; 4. сойка и ласточка. 18. Камбий обеспечивает: 1. появление почек; 2. цветение; 3. рост стебля в толщину; 4. рост корня в длину. 19. Наиболее многочисленные из всех клеточных типов у гидры: 1. железистые; 2. мускульные; 3. нервные; 4. стрекательные. 20. К голосеменным из ниже названных современных растений относятся: 1. лиственница, тисс, барбарис; 2. агава, самшит, саксаул; 3. инжир, можжевельник, баньян; 4. кипарис, секвойя, тисс.
---	--

Часть 2 оценивается от 0 до 3 баллов, из которых 2 балла можно набрать за тест и 1 балл – за решение задачи. Если задача не имеет аргументированного ответа или решена неверно, то балл не присуждается.

3. Соотнести описание с живыми объектами по слайдам



Описание 1.

Стебли четырехгранные, цепляющиеся и вьющиеся, высотой 15-20 см. (до 1,5 м.). Боковые ветви быстро обгоняют в росте основную стебель. Листья однопарноперистые, реже 2-4 парные, продолговато-ланцетовидные или ланцетные, оканчивающиеся зеленым ветвистым усиком, острием или шипиком. Прилистники листовидные, меньше листочков, редко почти равные им. Цветки мотылькового типа. Соцветие из одного, пурпурово-фиолетовых, цветков. Плод – боб.

Описание 2.

Листопадный кустарник до 2,5 м. высотой, с бурой продолговато-растрескивающейся корой, которая отслаивается. Продолжительность жизни – 20-30 лет. Листья эллиптические, почти сидячие, супротивные, 4-6 см. длиной и 3 см. шириной. Соцветия в пазухах 1-3 пар нижних листьев. Цветки бледно-желтые, почти правильные, колокольчатые. Плод – продолговато-эллиптическая темно-голубая с сизым налетом ягода. Ягоды съедобны и ценятся за тонкий аромат и горьковато-кислый вкус, напоминающий чернику.

Описание 3.

Травянистое многолетнее растение, достигающее высоты 70-110 см. Листья обычно значительно короче стебля, линейные, зеленые, не жесткие, до 50-80 см длиной и 4 мм. шириной. Цветки 4-7 см. в диаметре, фиолетово-синие, часто с бледно-молочным или желтоватым центром, с наружными долями характерной удлинённой формы без резкого перехода пластинки в ноготок.

Описание 4.

Имеет корневище. Стебли высотой от 20-50 см., по всей длине железисто опушенные. В средней части спирально расположены 2-4 листа. Листья очередные сидячие, опушенные, эллиптической формы с заострёнными концами и ровным краем. Длина 10-16 см. Соцветие 1-3х цветковое. Цветки со слабым приятным сладковатым ароматом. Листочки околоцветника темно красновато-коричневые или каштановые, редко зеленовато-бурые. Боковые лепестки ланцетные, тычинки бледно желтые. Плод – коробочка.

Описание 5.

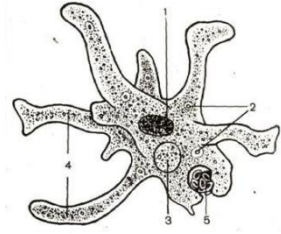
Многолетник высотой 5-10 см. с многоглавым корневищем, из которого вырастают листовая розетка и цветки. Листья с обеих сторон пушистые, длинночерешковые, яйцевидные или треугольно-сердцевидные, около 4 см в длину с мелкогородчатой каймой. Цветки на длинных цветоножках, обоеполые, симметричные, без запаха. Чашелистики яйцевидные, тупые, с коротко закругленными придатками. Плод – коробочка.

Ответы: Чина горная, Жимолость голубая, Ирис сибирский, Башмачок настоящий Фиалка опушенная.

Определить по описанию растения на слайдах. За каждое совпадение 0,4 балла. Всего за задание – 0-2 балла.

4. Сделать подписи (9) к рисунку «БИОКАЛЕЙДОСКОП» 0-4 (по 2 балла за выполненное задание).

Рассмотри рисунок №1.



- А) Назови объект и сделай подписи к рисунку (органоиды).
Б) Укажи тип и способ питания объекта.
В) Укажи тип и способ размножение объекта.
Г) Что можно сказать о цитоплазме (однородность, движение, значение).

А. Амеба протей.

1. ядро;
2. пищеварительная вакуоль;
3. сократительная вакуоль;
4. псевдоподии или ложноножки;
5. фагоцитоз (выброс непереваренных остатков пищи).

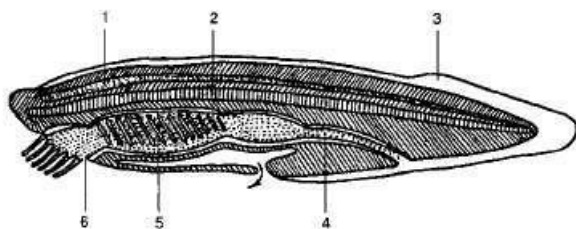
Б. Гетеротрофный фагоцитоз.

В. Бесполое деление клетки – митоз.

Г. Неоднородна (эктоплазма и эндоплазма), движение, образование ложноножек и придание формы тела, связь между органоидами клетки, место обменных процессов.

Д. Способ перенесения неблагоприятных условий среды – циста.

Рассмотри рисунок №2.



- А) Назови объект и сделай подписи к рисунку № 1 и 2.
 Б) Укажи тип и способ питания объекта.
 В) Укажи органы № 4 и 5?
 Г) Чем представлены органы чувств? Какой орган обеспечивает движение?

ОТВЕТЫ

А. Ланцетник.

Тип Хордовые

Подтип Головохордовые (Бесчерепные)

Б. Гетеротрофы

В. 1-нервная трубка;

4- хорда;

Г. 4- кишечник (печеночный вырост);

5 – жаберные щели.

Д. Тактильные ощущения воспринимаются нервными окончаниями всего эпидермиса, особенно ротовыми щупальцами. Химические раздражения воспринимаются особыми нервными клетками, которые также находятся в коже. В нервной трубке, главным образом в области ее полости, расположены светочувствительные клетки.

№3 – хвостовой плавник, мышцы.

Ответы к тесту «1 из 4»

Раздел 1. Тест 1 из 4.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1																				
2																				
3																				
4																				

5. Защита мини-проекта «Экологические проблемы разных стран и пути их решения» 0-4 балла

При оценивании работы используются следующие критерии:

1. оригинальность подхода в выборе тематики исследования;
2. актуальность выбранного исследования;
3. соответствие структуры работы установленным требованиям;
4. умение сформулировать результат;
5. аргументированность и доказательность в изложении материала;
6. грамотность оформления;
7. использование современных информационных технологий.

