

Управление образования Администрации Артинского муниципального округа
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Артинская средняя общеобразовательная школа № 6
имени Героя Советского Союза Виктора Алексеевича Шутова»

ПРИНЯТО:

на заседании педагогического совета
МАОУ «АСОШ № 6 им. Героя
Советского Союза В.А. Шутова»
Протокол № 13 от 25.06.2026 года

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ № 216-од от 26.06.2026 г.
Директор МАОУ
«АСОШ № 6 им. Героя Советского
Союза В.А. Шутова»
О.А. Голых



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Живой мир»**

Срок реализации программы: 1 год
Возраст обучающихся: 9 класс (15 – 16 лет)

Автор-составитель:

Мелехова Ирина Александровна,
учитель биологии,
высшая квалификационная категория,
педагог дополнительного образования

п. Арти
2026 год

Управление образования Администрации Артинского муниципального округа
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Артинская средняя общеобразовательная школа № 6
имени Героя Советского Союза Виктора Алексеевича Шутова»

ПРИНЯТО: на заседании педагогического совета МАОУ «АСОШ № 6 им. Героя Советского Союза В.А. Шутова» Протокол № 13 от 25.06.2026 года	УТВЕРЖДЕНО: Приказ № 216-од от 26.06.2026 г. Директор МАОУ «АСОШ № 6 им. Героя Советского Союза В.А. Шутова» _____ О.А. Голых
--	--

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Живой мир»**

Срок реализации программы: 1 год
Возраст обучающихся: 9 класс (15 – 16 лет)

Автор-составитель:
Мелехова Ирина Александровна,
учитель биологии,
высшая квалификационная категория,
педагог дополнительного образования

п. Арти
2026 год

Пояснительная записка

Нормативно – правовое обоснование

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.).
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года. Утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 378-р.
5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи (далее – СанПиН).
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм».
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок).
12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
13. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»
14. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)).
15. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «о методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ».

16. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»).
17. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий».
18. Приказ Министерства образования и молодёжной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
19. Приказ Министерства образования и молодёжной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом».
20. Устав МАОУ «Артинская СОШ № 6 имени героя Советского Союза В.А. Шутова», утверждён Приказом Управления образования Администрации Артинского муниципального округа от 19.12.2024 г. № 301-од.

Направленность программы: естественнонаучное

Программа «Живой мир» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении. На дополнительных занятиях закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться при изучении биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» достаточно не велико, поэтому дополнительное образование будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся. Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы. Также, данный курс будет способствовать развитию учебной мотивации по выбору профессии, связанной со знаниями в области биологии. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого обучающегося

Актуальность программы заключается в том, что она направлена на углубление изучение предмета биологии. Занятия раскрывают глубину взаимосвязей живой и неживой материи и процессов живых систем. В программу включены практические работы исследовательской направленности.

Отличительные особенности данной дополнительной образовательной программы Особенностью программы является её вариативность: возможность свободно планировать и изменять порядок изучения тем; связывать изучение отдельных тем с особенностями местных условий; отводиться большое количество времени для использования учителем разнообразных форм и методов организации учебного процесса и для творческой деятельности детей.

Программа рассчитана на 34 часа, по 1 час в неделю для учащихся 9 классов.

Главные принципы:

1. Деятельность кружка не должна нарушать учебного процесса школы.
2. Использование наглядного пособия, ИКТ и всех средств наглядности.
3. Предполагает постепенное усложнение материала.
4. Добровольность участия в данном виде деятельности.

5. Активность и творческий подход к проведению мероприятий.
6. Доброжелательная и непринужденная обстановка работы кружка.

Работа кружка представляет собой совместную учебно-познавательную, творческую, проектную деятельность учащихся, имеющую общую цель, согласованные методы и способы деятельности.

Критерии эффективности программы:

- степень участия детей в школьных, муниципальных мероприятиях и т.д.;
- мотивация детей на учебную деятельность.

Адресат: обучающиеся 9-х классов (возрасте 15 – 16 лет). Количество обучающихся в группе 15 человек

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительность занятий по 40 минут.

Объем программы 34 часа в год.

Срок освоения программы 1 учебный год, 34 недели.

Формы обучения – занятия разделены на теоретические (учебные занятия) и практические (лабораторная работа). Формы и методы, используемые в работе по программе: Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой. Репродуктивные методы: воспроизведение знаний, полученных во время выступлений. Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала). Исследовательские методы (при работе с микроскопом). Проектная работа (при оформлении результатов исследований). Практическая работа (при проведении эксперимента или исследования). Творческое проектирование помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей. Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

Основные виды занятий по данной программе:

- обучение,
- применение знаний на практике через практические занятия,

Формы подведения результатов:

- Беседа;
- Мастер-класс;
- Презентация
- Практические занятия;
- Участие в НПК.

Цели и задачи общеразвивающей программы

Цель программы: Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся через приобщение к изучению и исследованию в познании многообразия мира живой природы.

Задачи программы

Обучающие:

- Расширять кругозор, знания об окружающем мире;
- Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами;
- Способствовать популяризации учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие:

- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности;

- Развитие исследовательских навыков и умения анализировать полученные результаты;

Воспитательные:

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.
- Развитие навыков общения и коммуникации.

Содержание общеразвивающей программы

Учебный (тематический) план

<i>№</i>	<i>Наименование разделов, тем</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Количество часов</i>		<i>Характеристика деятельности обучающихся</i>	<i>Формы аттестации</i>
			<i>ауди-тор-ных</i>	<i>вне-ауди-тор-ных</i>		
<u>Тема 1</u>	Биология как наука. Признаки живых организмов	8	8		Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов. Клетка: строение, состав, свойства. Наследственная информация. Микропрепараты. Ткани, органы. Одноклеточные организмы. Отличие клетки одноклеточного организма от клетки многоклеточного организма.	Практическая работа: Решение тестовых заданий
<u>Тема 2</u>	Система, многообразие и эволюция живой природы	20	19	1	Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Царство Грибы. Лишайники. Организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека. Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Основные семейства цветковых	Практическая работа коллективная, работа в парах, индивидуальная, групповая, проверка результатов по выполнению творческой работы, отчет по экскурсии

					растений. Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения о эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.	
<u>Тема 3</u>	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	6	6		Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе. Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей.	Практическая работа, отчет

					Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	
Итого:	3	34	33	1		

Содержание учебного (тематического) плана.

Тема Биология как наука. Признаки живых организмов

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов. Клетка: строение, состав, свойства. Наследственная информация. Микропрепараты. Ткани, органы. Одноклеточные организмы. Отличие клетки одноклеточного организма от клетки многоклеточного организма.

Тема Система, многообразие и эволюция живой природы

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Царство Грибы. Лишайники. Организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека. Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Основные семейства цветковых растений. Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

Тема Взаимосвязи организмов и окружающей среды

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе. Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Планируемые результаты освоения факультативного курса

Обучающиеся будут знать:

- понятия «окружающая среда», «природопользование», «природные ресурсы»;
- состояние окружающей среды;

- рациональное и нерациональное природопользование;
- технику безопасности при работе со специальным оборудованием;
- понятия сообщество и экосистема;
- среда обитания и распространения живых организмов
- приемы решения экологических проблем в повседневной жизни, быту;
- методы оценки состояния среды обитания в местах ближайшего окружения;
- методы экологических исследований.

Будут уметь:

- участвовать в групповой работе;
- безопасно работать со специальным оборудованием;
- проводить наблюдения, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;
- работать со справочной литературой и другими источниками информации;
- оформлять учебно-исследовательскую работу;
- готовить реферат с последующей защитой.
- отражать экологические проблемы и пути их решения в творческих работах (рисунок, плакат, очерк и пр.);
- выражать и отстаивать собственную точку зрения;
- самостоятельно изучать и оценивать состояние окружающей среды, отношение местных жителей к состоянию окружающей среды и экологическим проблемам;
- использовать приемы решения экологических проблем в повседневной жизни, быту;
- контролировать свое поведение;
- выражать свои познания, эмоции, чувства в творческих работах.

Предметные результаты:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- получают возможность осознать своё место в мире;
 - познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с современными ИКТ средствами поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.
- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные результаты:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеурочной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеурочной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Метапредметные результаты:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- различать способ и результат действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеурочных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- построить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- формулировать собственное мнение и позицию.

Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Кабинет: биологии, географии

Общая площадь кабинета – 44,9 м²

Количество посадочных мест – 24

Размеры мебели и её маркировка по ГОСТам «Столы ученические и стулья ученические»

Рабочие места обучающихся включают в себя консольные двухместные столы с площадью 700х500 и 1200х500 см соответственно, стулья разных ростовых групп.

Группа мебели	Группа роста (в мм)	Высота переднего края сиденья стула (в мм)	Высота стола (в мм)	Цвет маркировки
5	1600-1750	420	700	Зеленый
6	От 1750	460	760	Голубой

Технические средства обучения		
1.	Ноутбук	1

2.	Проектор	1
3.	Микроскопы	12

Кадровое обеспечение

ФИО	Какое образовательное учреждение профессионального образования окончил, специальность по диплому	Стаж научно – педагогической работы	Основное место работы
Мелехова Ирина Александровна	УГПУ г. Екатеринбург, Учитель географии, биологии	29	МАОУ АГО «АСОШ № 6»

Обеспечение образовательного процесса

№/№	Наименование	Количество
1	Набор для препарирования: 1. Лоток 2. Набор препаровальных инструментов: скальпель брюшистый, препаровальная игла 3. Пинцет 4. Чашка Петри 5. Стекло предметное 6. Стекло покровное 7. Палочка стеклянная 8. Флакон ФО, 9. Крышка – капельница К/Ф 10. Фильтр бумажный 1 компл.	1 комплект на парту
2	Приборы лабораторные: Спиртовка Расходные материалы к микропрепаратам Воронка Штатив для пробирок на 10 гнезд Мерный стакан с носиком высокий Пробирки ПХ – Зажим пробирочный Ложечка для сжигания Микроскоп световой учебный Микроскоп стереоскопический учебный Штатив металлический	1 комплект на парту
3	Набор микропрепаратов по зоологии, анатомии, растений	1 набор
4	Прибор для демонстрации всасывания воды корнем	1 шт
5	Одноразовые перчатки	12 пар

Формы аттестации / контроля

Входная диагностика проводится в начале обучения с целью определения уровня подготовки обучающихся: беседа, педагогическое наблюдение, защита выполненных практических работ. Цель текущего контроля успеваемости обучающихся – установление фактического уровня теоретических знаний и практических умений по темам (разделам) дополнительной общеразвивающей программы.

Форму текущего контроля определяет педагог с учетом контингента обучающихся, уровня их облученности, содержания учебного материала, используемых им образовательных технологий. Средства текущего контроля: опрос по теоретическому

материалу, тестирование по итогам изучения разделов и тем программы, выполнение и защита практических работ, презентация обучающимися проведённых исследовательских работ, педагогическое наблюдение, практическая работа. Формы промежуточной аттестации определяются педагогом дополнительного образования и предусматривают: тестирование, реферат, выполнение практических работ самооценка работ с помощью педагога.

Итоговая аттестация, завершающая освоение дополнительной общеразвивающей программы, проводится в апреле – мае: опрос по теоретическому материалу, тестирование, в соответствии обучающемуся ставиться зачет или незачет.

Тематическое планирование факультативного курса «Живой мир» для 9 класса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Виды занятий	
			Практические работы	другое
1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира	1		
2	Методы изучения живых объектов.	1		
3	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	1		
4	Гены и хромосомы	1		
5	Нарушения в строении и функционировании клеток. Вирусы Признаки живых организмов.	1		
6	Наследственность и изменчивость. Одноклеточные и многоклеточные организмы	1		
7	Ткани, органы, системы органов растений и животных.	1		
8	Практическая работа: Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука. Признаки живых организмов»	1	1	
9	Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний	1		
10	Практическая работа: «Выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом»	1	1	
11	Царство Грибы. Лишайники. Роль грибов и лишайников в природе, жизни человека	1		
12	Царство Растения. Систематический обзор царства. Растения: мхи, папоротникообразные.	1		
13	Царство Растения. Голосеменные	1		
14	Царство Растения. Покрытосеменные.	1		
15	Основные семейства цветковых растений.	1	1	
16	Практическая работа: «Морфологическое описание растений»	1	1	
17	Фенологические наблюдения. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки	1		1 экскурсия
18	Практическая работа: «Решение тестовых заданий по темам: «Царства:	1	1	

	Бактерии, Грибы, Растения»			
19	Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных	1		
20	Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы.	1		
21	Исследовательская работа: Сколько лет рыбе? Посмотри на чешую. Зачем рыбе пузырь? Изучение плавательного пузыря. Зачем на жабрах лепестки и тычинки? Изучение строения жабр.	1		
22	Характеристика класса животных: Земноводные	1		
23	Характеристика класса: Пресмыкающиеся,	1		
24	Характеристика класса: Птицы	1		
25	Характеристика класса: Млекопитающие	1		
26	Практическая работа «Изучение животного мира Родного края».	1		
27	Учение об эволюции органического мира. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.	1		
28	Практическая работа «Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира»	1	1	
29	Взаимодействия видов Влияние экологических факторов на организмы.	1		
30	Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания.	1		
31	Практическая работ «Структура сообщества. Пищевые цепи и экологические пирамиды»	1	1	
32	Практическая работа: «Решение тестовых заданий по теме: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	1	1	
33	Практическая работа: «Решение экологических задач, тесты по теме занятия».	1		
34	Краткие выступления обучающихся по итогам освоения тем программы	1		

Список литературы

1. Бинас А.В. и др. Биологический эксперимент в школе. - М., 1990.
2. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. - М., 1989. 7.
- Блинников В.И. Зоология с основами экологии. - М., 1990.
3. Богоявленский Ю.К. и др. Руководство к лабораторным занятиям по биологии. - М., 1988.
4. Веселов Е.А., Кузнецова О.Н. Практикум по зоологии. - М., 1962.
5. Вилли К., Детье В. Биология (Биологические процессы и законы). - М., 1975.
6. Гордеева Т.Н. и др. Практический курс систематики растений. - М., 1971.
7. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. - М., 1975.
8. Душенков В.М. Методическое руководство к полевой практике по зоологии беспозвоночных. - М., 1993.
9. Колосков А. В. Образовательно-методический комплекс экологобиологической направленности «Природа под микроскопом» / Ред. Н. В. Кленова, А. С. Постников. – М.: МГДД(Ю)Т, 2007. 100 с. + 10 с. цв. Вкл
10. Кузнецова Н.М. Лабораторные работы по курсу общей биологии. Липецк-2006. 26-с.
11. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н., Горячкина В.Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. - М., 2002.

