



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Торбеевская средняя общеобразовательная школа № 1»



**Рассмотрено и одобрено**  
на заседании методического  
объединения  
Руководитель МО:  
\_\_\_\_\_ /Е.А.Мишина/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

«Утверждаю»  
Директор школы:  
\_\_\_\_\_ /Е.И. Лисюшкина/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.



# Рабочая программа

внеурочной деятельности  
«Основы экологии» в 10 классе  
(общеинтеллектуальное направление)

Составитель: Мишина Е.А.

## Пояснительная записка

- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
- Рабочая программа внеурочной деятельности «Основы экологии» для 10 класса составлена на основе авторской программы элективного курса «Основы экологии». Программы элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение. Сборник 2 / Оавт.-сост. В.И. Сивоглазов, И.Б. Морзунова. - М.: Дрофа, 2006 .

### Актуальность изучения курса:

Отдельные законы экологии, рассматриваемые в курсах биологии, географии, физики, химии и др.учебных предметов, изучаются разрозненно, в отрыве один от другого и не способствуют учащимся целостного представления о единстве организации, взаимозависимости, взаимообусловленности и закономерностях развития природных, природно-антропогенных, антропогенных процессов, формирующих облик современных экосистем и всей биосферы в целом.

Только при условии полного понимания и внутреннего осознания законов экологии возможно достижение гармонии человека и природы к которой стремится современное человечество. Знание законов экологии необходимо для того чтобы мудро пользоваться благами природы не во вред себе и будущим поколениям. Они позволяют убедительно аргументировать мотивации своих поступков и высказываний в защиту жизненно важной необходимости охраны природы и окружающей человека среды.

**Освоение данного курса** позволит школьникам участвовать в олимпиадах разного уровня, успешно сдать ЕГЭ и вступительные экзамены в вузы медикобиологического профиля.

Предлагаемый курс рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю.

### Цель курса

Изучить основные законы экологии, определяющие закономерности развития природных экосистем и системы *«человек – общество – природа»*, научиться учитывать и использовать их в своей повседневной общественной и практической деятельности.

### Задачи курса

1. Расширить и углубить знания о законах существования и развития окружающего мира, о единстве и многообразии его форм и зависимостей его отдельных частей.
2. Обосновать практическую целесообразность изучения законов развития природы и системы *«человек – общество – природа»* как необходимых условий устойчивого развития и сохранения жизни на Земле для современных и будущих поколений.
3. Познакомить с основными методами оценки экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций с позиций экологических законов развития окружающего мира.
4. Научить мотивировать и научно обосновывать действия в защиту сохранения и оздоровления окружающей среды.

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

#### Обучающиеся должны **знать**:

- определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);

- о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;
- законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;
- об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);
- о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);
- законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);
- о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
- о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);
- о месте человека в экосистеме Земли (общеекологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человека и природы, социально-экологические связи);
- о динамике отношений системы «природа-общество» (различия темпов и характера формирования биосферы и техносферы, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы);
- социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;
- современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);

**Обучающиеся должны уметь:**

- решать простейшие экологические задачи;
- использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;
- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
- строить графики простейших экологических зависимостей;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
- использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;
- определять уровень загрязнения воздуха и воды;
- устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии;
- объяснять значение устойчивого развития природы и человечества;
- прогнозировать перспективы устойчивого развития природы и человечества;
- проявлять устойчивый интерес к пониманию и разрешению региональных и глобальных экологических проблем;
- проявлять активность в организации и проведении экологических акций;
- уметь вести диалог и находить компромиссное решение не с точки зрения силы одной из противоборствующих сторон, а с позиции возможности устойчивого развития биосферы и сохранения жизни на Земле во всех её проявлениях.

**Предметные результаты:**

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;

- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 5) умение 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; 6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- 7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- 8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- 9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- 10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- 11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- 19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

### **Метапредметные результаты:**

-развитие общих учебных умений, обобщённых способов учебной, познавательной, практической, творческой, исследовательской и проектной деятельности;

- формирование у учащихся готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач,
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения , ставить вопросы, выдвигать гипотезы. давать определения понятиям,
- классифицировать , наблюдать, проводить эксперименты ,делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять , доказывать ,защищать свои идеи.
- умение работать с разными источниками биологической информации; находить биологическую информацию в различных источниках(тексте учебника ,научно-популярной литературе ,биологических словарях) , анализировать и оценивать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе ,здоровью ,своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения , отстаивать свою позицию,
- овладение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладения знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды

### **Личностные результаты:**

- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание учащимися того, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности в самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- умение реализовать теоритические знания для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критическое отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- компетентность **ценностно-смысловой ориентации в мире:** ценности бытия, жизни, науки, производства, истории цивилизации;
- компетентность **гражданственности:** знания и соблюдения прав гражданина; свобода и ответственность, уверенность в собственных силах;
- компетентность **социального взаимодействия:** с обществом, коллективом, сотрудничество, социальная мобильность;
- компетентность **познавательной деятельности:** постановка и решение познавательных задач; нестандартные решения, проблемные ситуации – их создание и решение; продуктивное познание, исследование, интеллектуальная деятельность;
- компетентность **информационных технологий:** приём, переработка, выдача информации; мультимедийные технологии, компьютерная грамотность; владение электронной и Интернет-технологией

**Тематическое планирование.**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Максимальная нагрузка, ч.</b>	<b>Теоретическое обучение, ч.</b>	<b>Лабораторные и практические работы, ч</b>	<b>Самостоятельные работы, ч</b>
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
<b>2</b>	<b>Организм и среда</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Популяции</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Экосистемы</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

## **Введение. 2ч.**

Предмет, методы, задачи общей экологии. Формирование экологического мировоззрения как условия выживания человечества.

## **Тема 1. Организм и среда. 17 ч.**

Экологические факторы и их влияние на организмы. Температура, вода, почва, свет, излучение как экологические факторы. Общие закономерности действия экологических факторов. Типы экологических взаимоотношений. Симбиотические и антибиотические взаимоотношения. Экологическая ниша. Общие закономерности влияния экологических факторов среды на организм. Приспособительные формы организмов. Приспособительные ритмы жизни.

### **Метапредметные результаты обучения.**

**Познавательные:** способность выбирать целевые и смысловые установки по отношению к своему здоровью и здоровью окружающих; умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения.

### **Личностные результаты обучения:**

- понимание практической значимости биологических знаний для здоровья человека и охраны окружающей среды;

- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области экологии.

## **Тема 2. Сообщества и популяции. 8 ч.**

Популяция и ее основные характеристики. Свойства популяционной группы. Рождаемость и смертность. Возрастная структура популяции. Динамика популяции. Демографическая структура, численность и плотность популяции. Популяционное обилие и его показатели. Биотические связи в природе. Законы пищевых и конкурентных отношений.

### **Метапредметные результаты обучения.**

**Познавательные:** умение работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях, поступках по отношению к здоровью.

**Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения.

**Личностные результаты обучения.** Обучающиеся должны уметь анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины, планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия.

## **Тема 3. Экосистемы. 7 ч.**

Сообщество, экосистема, биоценоз, биосфера. Структура и продуктивность сообщества. Потоки энергии и веществ в сообществе. Трофическая структура экосистемы. Пастбищные и детритные цепи. Живые организмы и круговорот веществ. Экологическая пирамида. Саморазвитие экосистем. Экологические сукцессии и их значение. Сукцессии. Устойчивость и стабильность экосистем. Био-

ценоз и его устойчивость. Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяции, биоценозов, экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Биосфера и ее эволюция.

**Метапредметные результаты обучения.**

**Познавательные:** способность выбирать целевые и смысловые установки по отношению к своему здоровью и здоровью окружающих; умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения.

**Личностные результаты обучения:**

- понимание практической значимости биологических знаний для здоровья человека;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области экологии.



## Календарно-тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Кол-во час	Из них		Используемое оборудование «Точка роста»
			лабораторные работы, ч	Самостоятельная работа, ч	
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>2</b>			
1.1	Предмет и задача экологии.	1			
1.2	Основные экологические понятия.	1			
<b>2</b>	<b>Тема 1. Организм и среда</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
2.1	Экологические факторы и их влияние.	1			Цифровая лаборатория по биологии (датчик температуры, влажности, pH)
2.2	Температура как экологический фактор	1			Цифровая лаборатория по биологии (датчик температуры, влажности, pH)
2.3	Вода как экологический фактор.	1			Цифровая лаборатория по биологии (датчик температуры, влажности, pH)
2.4	Эдафический (почвенный) фактор.	1			
2.5	Свет и излучение как экологические факторы.	1			
2.6.	Возможности размножения организмов и их ограничения средой обитания.	1			
2.7.	Закономерности действия факторов на организмы. Закон экологического оптимума.	1			
2.8.	Понятие экстремальных условий. Закон ограничивающего фактора.	1			Цифровая лаборатория по биологии (датчик температуры, влажности, pH)
2.9.	Среды жизни.	1			Цифровая лаборатория по биологии (датчик температуры, влажности, pH)
2.10.	Основные пути приспособления организмов к среде.	1			Микроскоп цифровой, микропрепараты.
2.11.	<b>Л/р № 1. «Изучение приспособленности организмов на примере жизненных форм растений»</b>	1	1		Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Гербарии, микропрепараты
2.12.	Жизненные формы животных (на примере насекомых).	1			
2.13	Приспособительные ритмы жизни.	1			

	Суточные и годовые ритмы в жизни организмов.				
2.14.	Сигнальное значение факторов. Фотопериодизм.	1			
2.15.	Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха.	1			
2.16.	Понятие об экологической нише.	1			
2.17.	<i>Обобщающий урок по теме «Организм и среда».</i>	1		1	
<b>3</b>	<b>Тема 2. Популяции</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
3.1	Понятие популяции. Типы популяций.	1			
3.2	Демографическая структура популяций.	1			
3.3	<b>П/р № 1.</b> «Решение экологических задач на закон Харди-Вайндберга»	1			
3.4	Типы экологических взаимоотношений.	1			
3.5	Симбиотические отношения. Законы конкурентных отношений в природе.	1	1		
3.6	Хищничество. Паразитизм.	1			
3.7	Амменсализм. Комменсализм.	1			
3.8	<i>Обобщающий урок по теме «Популяции».</i>	1		1	
<b>4</b>	<b>Тема 3. Экосистемы.</b>	<b>7</b>	<b>1</b>		
4.1	Понятие экосистемы. Типы экосистем. Основные компоненты экосистем	1			
4.2	Структура сообщества.	1			
4.3	Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Цепи питания в экосистемах.	1			
4.4	<b>П/р № 2.</b> «Решение экологических задач»	1	1		
4.5	Саморазвитие экосистем.	1			
4.6	Биосфера – глобальная экосистема.	1			
4.7	Итоговый урок-семинар.	1			
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	

## Материально-техническое обеспечение

### 1. Оборудование общее лабораторное

1	Микроскоп цифровой Levenhuk	5
2	Микроскоп Микромед С1 2	6
3	Микроскоп БИОМ	14
4	Микроскоп ШМ - 1	7
5	Лупа препаровальная	10
6	Биологическая микролаборатория	15
7	Цифровая лаборатория по биологии.	5
8	Цифровая лаборатория по экологии.	5

- **учебные таблицы:** «Ярусность», «Смена растительных сообществ», «Жизненные формы животных», «Биоценоз дубравы», «Биоценоз пруда», «Агроценоз», «Круговороты веществ: углерода, азота, фосфора и др.», «Кривые роста населения Земли», «Приспособленности птиц: особенности клюва и лап», «Популяции», «Пищевые цепи», «Пирамиды биомассы»;
- **географические карты:** «Административная карта мира», «Население Земли», «Мировые минеральные ресурсы», «ООПТ России»;
- **Дидактический материал:** инструктивные карточки для выполнения лабораторных работ, тематические тесты, УМП учебных проектов.

## Учебно-методическое обеспечение

### Литература для учителя

1. Биология. Допол. материалы к урокам и внекл. мероприятиям по биологии и экологии в 10-11 классах/авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 167 с.
2. Криксунов Е.А. Экология 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М., Дрофа, 2006 г.
3. Мамедов М.М., Суравегина И.Т. Экология. Учебное пособие для 9-11 классов общеобразовательной школы, М.: “Школа– Пресс”.
4. Пасечник В.В. Школьный практикум. Экология 10(11) кл.– М.: Дрофа, 2001 г.
5. Рахимов И.И., Ибрагимова К.К. Основы общей экологии: учебное пособие. – Казань, ЗАО “Новое знание”, 2006 г.
6. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Как учить экологии. М.: Просвещение, 1995. – 104 с.
7. Экологический мониторинг: Учеб.-метод. пособие / Под ред. Т. Я. Ашихминой. М.: Академический проект, 2006. – 416 с.
8. Экологическое образование в Саратовской области: Сборник научно-методических работ/ Под ред. Ю.И. Буланого. – Саратов: Изд-во ГосУИЦ «Колледж», 2003. – 152 с.

### Литература для учащихся

1. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная экология. М.: Просвещение, 1998. – 270 с.
2. Конституция Российской Федерации. – СПб.: Издательский дом «Литера», 2009. – 64 с.
3. Красная книга Тюменской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные / Комитет охраны окружающей среды и природопользования Тюмень. обл. – Тюмень: изд-во Торгово-промышленной палаты Тюмень. обл., 2006. – 528 с.
4. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Глав. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта +, 2001. – 448 с.
1. Программно-методические материалы: Экология. 5 - 11 кл. /Сост. Е.В. Акифьева. – Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2005. – 48 с.
2. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений – М.: «Дрофа», 2005. – 288 с.
3. Швец И.М., Добротина Н.А. Биосфера и человечество: Учебное пособие для учащихся 9 класса общеобразоват. учреждений – М.: «Вентана-Граф», 2004. – 144 с.
4. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Основы общей биологии: Учеб. для учащихся 9 класса общеобразоват. учреждений – М.: «Вентана-Граф», 2005. – 240 с.
5. Чернова Н.М., Пономарёва О.И. Методическое пособие к учебнику Черновой Н.М. и др. «Основы экологии» – М.: «Дрофа», 2001. – 192 с.
6. Жигарева И.А., Пономарёва О.И., Чернова Н.М. Основы экологии: 10-11 (9) кл.: Сборник задач, упражнений и практических работ к учебнику Черновой Н.М. и др. «Основы экологии» /Под ред. Н.М. Черновой – М.: «Дрофа», 2007. – 208 с.
7. «Экология» 10-11 (9) кл. 2CD. Мультимедийное приложение к УМК. «Основы экологии» Н.М. Черновой и др.

### Информационное обеспечение образовательного процесса

1. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг.
2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 2006 г.
3. Библиотека электронных наглядных пособий. Биология. 6 – 9 класс. – «Кирилл и Мефодий», 2003 г.
4. 1 С: Школа.. Биология. 9 класс - ООО 1 «С» 2007 - 2011г.
5. Биология 5 – 9 Живой организм – ООО «Дрофа» 2008
6. Электронные презентации.

### Лист корректировки

<b>Дата корректировки</b>	<b>Причина корректировки</b>	<b>Результат изменения в рабочей программе</b>	<b>Дата записи и роспись учителя</b>