

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №1 им Героя Советского Союза
А.К.Абдрахманова города Агрыз Агрызского муниципального района РТ

«Рассмотрено» Руководитель МО МБОУ гимназия №1 г. Агрыз РТ Гайнуллина А.А. Протокол №1 от « _____ » _____ 20 ____ г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР МБОУ гимназия №1 г. Агрыз РТ Тимуршина Р.А. от « ____ » _____ 20 ____ г.	«Утверждаю» Директор МБОУ гимназия №1 г. Агрыз РТ Азиятуллина Р.Н. Приказ № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.
---	---	---

Рабочая программа

по курсу внеурочной деятельности экологической направленности
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия №1 им Героя Советского Союза А.К.Абдрахманова
Составитель: Гайнуллина Асия Альбертовна,
учитель географии, первая квалификационная категория

2025-2026 уч. год

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Экология жизни»
3. Содержание курса внеурочной деятельности «Экология жизни»
4. Учебно-тематический план
5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение курса

1. Пояснительная записка

1.1 Нормативно-правовая база

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по биологии «Экология жизни» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, является составной частью Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Гимназии №1 им Героя Советского Союза А.К. Абдрахманова.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности для 9 класса «Экология жизни» разработана в соответствии с нормативно-правовыми актами и методическими документами Федерального, регионального уровней и нормативных документов Общеобразовательного учреждения:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17 декабря 2010 г. № 1897;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 N81 "О внесении изменений N3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья" (зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 N 38528);
- Письмом Минобрнауки России от 12.05.2011 №03-296 "Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования";
- Письмом Минобрнауки России Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи от 14.12.2015 г. № 09-3564 "О внеурочной деятельности и реализации дополнительных образовательных программ"
- Концепцией нового учебно-методического комплекса по отечественной истории;

- Историко-культурным стандартом;
- Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России
- Примерной основной образовательной программой основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15) (ред. от 04.02.2020);
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Гимназии №1 им Героя Советского Союза А.К. Абдрахманова.
- Положением об организации внеурочной деятельности обучающихся МБОУ Гимназии №1 им Героя Советского Союза А.К. Абдрахманова.

1.2. Актуальность программы

Развитие познавательного интереса у обучающихся, мотивация к изучению учебного предмета «Биология» - актуальная задача биологического современного образования.

Данный курс рассчитан для обучающихся 9 класса, дополняет, расширяет и углубляет получаемые обучающимися биологические знания о живой природе и обеспечивает проведение дополнительных практических работ, то есть является предметным и ориентированным. Это основа формирования естественно - научного мировоззрения, что способствует не только познанию природы, но и вооружает школьника знаниями, необходимыми для практической деятельности. Содержание занятий содержит биологический материал об особенностях живых организмов и их жизненных проявлениях. Данная программа позволяет реализовать связь теоретических и практических знаний, активизировать познавательную деятельность обучающихся в области углубления и расширения знаний о растениях, животных, познании своего организма. Обучающиеся узнают о способах практического применения биологических и экологических знаний, закономерностях сосуществования всего живого, необычных явлениях и тайнах живых организмов. Программа направлена на развитие экологического образования школьников.

Вовлечь обучающихся в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о взаимоотношениях всего

живого, научить высказывать свои мысли и отстаивать их – это основа организации внеурочной деятельности по учебному предмету « Биология», так как биологическое образование формирует у обучающихся познавательную, эстетическую и экологической культуры, понимание жизни как величайшей ценности.

Программа обеспечивает создание условий для развития творческих способностей обучающихся, формирования ценностей и универсальных учебных действий. В данной программе большое внимание уделяется обучению школьников самоконтролю и самооценке.

1.3 Цель и задачи программы

Цель программы: формирование эколого-биологических знаний и их реализация в разных областях научной и практической деятельности.

Задачи:

- расширять и углублять биологические знания о живой природе, об особенностях строения и жизнедеятельности живых организмов;
- использовать эколого-биологические знания, знания о живой природе с целью сохранения и укрепления здоровья;
- воспитывать экологическую культуру, ответственное отношение к окружающей среде и своему здоровью;
- формировать навыки оказания первой помощи при возникновении проблем со здоровьем человека;
- развивать познавательные и творческие способности обучающихся и мотивацию к учебному предмету «Биология»;
- развивать интерес к решению проблем окружающей среды и ответственность, значимость в экологическом движении своего края; воспитывать чувство уважения, любви и гордости за природу своего края;
- развивать логическое мышление, умения устанавливать причинно — следственные связи, умения рассуждать и делать выводы;
- организация досуга обучающихся.

1.4.Формы занятий

Внеурочная деятельность курса «Экология жизни» основана на индивидуальной, групповой и самостоятельной работе, через организацию практических работ, что обеспечивает успешное применение технологий активного и развивающего обучения. Во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к обучающимся.

1.5. Сроки реализации программы

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по биологии для 9 класса «Экология жизни» рассчитана на 1 год обучения.

1.6. Режим занятий

1 час в неделю, всего 34 часа в год. Продолжительность занятия 40 минут.

2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Основная образовательная программа основного общего образования Общеобразовательного учреждения предусматривает достижение личностных, метапредметных (познавательные, регулятивные, коммуникативные универсальные учебные действия) и предметных результатов образования.

Реализация рабочей программы курса внеурочной деятельности для 9 класса «Экология жизни" у обучающихся предусматривает достижение следующих результатов образования:

Личностные результаты:

- формирование ответственности за окружающую природу как общечеловеческую ценность осознание необходимости защиты окружающей среды;
- формирование основ экологической культуры;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития наук;
- проявление позитивного отношения к действительности;
- формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей;
- проявление устойчивого интереса к новым способам познания.
- проявление готовности к сотрудничеству с другими людьми;
- формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе;
- проявление готовности выражать и отстаивать свою позицию;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
формирование ответственного отношения к природе.

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний;
- добывать новые знания и находить ответы на вопросы, используя свой опыт и информацию;
- перерабатывать полученную информацию, сравнивать и делать выводы;
- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- осуществлять анализ и синтез;
- проявление позитивного отношения к действительности;
- формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей;
- проявление устойчивого интереса к новым способам познания.
- самостоятельно принимать и сохранять творческую задачу, находить варианты решения творческой задачи;
- объяснять живой мир с точки зрения биологии;
- использовать методы и приёмы эколого-биологической деятельности в творческом процессе и повседневной жизни;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- использовать биолого-экологические знания в быту;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, 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 и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Регулятивные УУД:

- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;

- самостоятельно формулировать тему и цели занятия;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- учиться высказывать свое предположение;
- учиться обрабатывать данные
- самостоятельно обнаруживать биологическую проблему, определять цель творческой деятельности;
- 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.
- выдвигать версии решения творческой проблемы, осознавать конечный результат; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- различать способ и результат действия;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную.

Коммуникативные УУД:

- доносить свою позицию до других;
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе;
- учиться выполнять различные роли в группе;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- взаимодействовать со сверстниками.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- оценивать состояние своего здоровья (в том числе последствия применения диоксинов, пестицидов, нитратов, употребления пищевых добавок, газированных напитков);
- устанавливать связь между биосоциальными факторами среды и своим здоровьем;
- соблюдать гигиенические правила для ведения здорового образа жизни;
- проводить наблюдения и самонаблюдения;
- основам экологической культуры человека;
- искать пути решения экологических проблем, связанных с деятельностью человека;
- учитывать влияние факторов среды на генофонд человека;
- понимать значение рационального питания для здоровья человека и роль биоритмов, оказывающих влияние на его жизнедеятельность;
- способам избавления от бытовых отходов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- устанавливать взаимосвязи здоровья человека и его образа жизни;
- определять факторы, укрепляющие здоровье человека в процессе онтогенеза;
- систематизировать основные условия сохранения здоровья человека;
- осознавать необходимость своего участия в охране окружающей среды;
- выявлять и характеризовать позитивное и негативное влияние абиотических факторов на состояние здоровья человека;
- осознавать опасность антропогенной деятельности при её бесконтрольности;
- проводить исследование помещения на соответствие его экологическим нормативам;
- соблюдать правила применения препаратов бытовой химии;
- выявлять основные стрессогенные факторы среды;
- анализировать с экологической точки зрения состояние квартиры;
- грамотно оформлять полученные результаты исследований в виде отчётов, таблиц;
- определять собственную позицию по отношению к экологическим проблемам современности, которые отражаются

на здоровье человека;

-использовать ресурсы Интернета, работать с учебной и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями.

Содержание курса внеурочной деятельности

1.Введение. Человек в биосфере (2часа)

Место курса «Экология человека. Культура здоровья» в группе дисциплин естественно - научного цикла. Значимость и практическая направленность курса. Что изучает экология человека. Культура здоровья. Экология человека как научное направление, включающее биологическую, социальную и прикладную составляющие. История развития представлений о здоровом образе жизни.

Основные этапы взаимодействия общества и природы. История отношений человека и природы. Последствия деятельности человека. Снижение биоразнообразия на Земле. Закон социальной экологии как норматив антропогенной деятельности. Влияние глобализации на развитие человечества. Концепция устойчивого развития.

Раздел 1.Влияние живой природы на здоровье человека (6 часов)

Значение леса в природе и жизни человека. Воздухоохранная роль леса: регулирование баланса кислорода и углекислого газа, влияние на микроклимат, ослабление радиации, защита от шума, выделение фитонцидов. «Космическая» роль леса. Лекарственные ресурсы леса. Дикорастущие лекарственные растения. Рекреационное значение лесов. Уникальные лесные массивы.

Ядовитые представители флоры и фауны. Ядовитые растения области. Зависимость степени ядовитости от освещённости, влажности, стадии развития растений. Признаки отравления. Первая помощь при отравлении ядовитыми растениями. Ядовитые животные области. Первая доврачебная помощь при повреждении кожных покровов насекомыми, при укусе ядовитых змей.

Влияние ландшафта на здоровье человека. Эстетическая роль ландшафта в жизни человека. Подбор растений для озеленения определённого участка. *Практическая работа* «Определение лекарственных и ядовитых растений».

Раздел 2. Химическое загрязнение среды и здоровье человека (8 часов)

Современное состояние природной среды. Глобальные экологические проблемы: парниковый эффект, кислотные дожди, уничтожение лесов, разрушение почв, опустынивание.

Диоксины - химическая чума 21 века. Источники поступления диоксинов в окружающую среду. Признаки поражения диоксинами. Опасность диоксинов. Последствия воздействия диоксинов на здоровье человека.

Нитраты, пестициды и заболевания человека. Природные и антропогенные источники нитратов. Нитраты и болезни людей. Распределение нитратов в растениях. Влияние факторов на содержание нитратов. Нитраты в продуктах питания и кормах. Метаболизм нитратов в организме человека. Отравление нитратами. Экологические последствия распространения нитратов. Снижение содержания нитратов в продуктах при хранении и кулинарная обработка. Пагубные последствия бесконтрольного использования удобрений и гербицидов в сельском хозяйстве.

Токсические вещества и профессиональные заболевания. Основные источники поступления экотоксикантов. Влияние токсичных металлов на организм (свинец, ртуть, алюминий, кадмий). Производственные яды и их действие. Меры борьбы с профессиональными отравлениями. Причины возникновения «пылевых» заболеваний. Виды и причины профессиональных болезней. Профилактика профессиональных болезней.

Антибиотики: мифы и реальность. Плюсы и минусы антибиотиков. «Старые» антибиотики. Побочные действия антибиотиков. Перенасыщение организма лекарствами и последствия для генофонда. Аллергия на лекарства. Непереносимость лекарств. Влияние звуков на человека. Слуховая чувствительность. Шумовое загрязнение, уровень шума. Шумовая болезнь.

Радиация в биосфере. Источники радиоактивного загрязнения биосферы. Влияние радионуклидов на организм человека.

Практическая работа «Острота слуха и шум».

Раздел 4. Экология жилища и здоровье человека (8 часов)

Квартира как экосистема. Составляющие экосистемы квартиры. Отделочные материалы, оценка их безопасности. Источники загрязнения в жилище. Использование фитонцидных растений в интерьере.

Практическая работа «Оценка экологической безопасности своего дома, квартиры».

Влияние цвета на организм человека. Холодные и тёплые цвета. Происхождение названий цветов. Психологическая

характеристика цвета, воздействие на организм. Цветотерапия. Требования к цвету в интерьерах жилых, общественных и производственных зданий. Цвет в трудовой и учебной деятельности..

Раздел 5. Безопасное питание (7 часов)

Посуда пищевого назначения. Посуда из стекла, керамики, пластмассы. Тефлоновая посуда. Влияние применения посуды пищевого назначения на здоровье.

Что мы пьём? Газированные напитки. Влияние газированных напитков на здоровье. Пищевые добавки. Классификация пищевых добавок, их влияние на организм человека.

Диеты и культура питания.

Рациональное питание, нормы питания. Диеты. Вегетарианское питание. Сыроедение. Проблемы, связанные с неправильным питанием: анорексия, ожирение, заболевания.

Роль двигательной активности.

Практическая работа «О чем может рассказать упаковка продукта».

Практическая работа «Составление суточного энергетического рациона».

Раздел 6. Адаптация человека к окружающей среде (3 часа)

Проблемы адаптации человека к окружающей среде. Способность адаптироваться к новым условиям. Напряжение, утомление. Спринтеры и стайеры.

Биологические ритмы. Классификация биоритмов: физиологические, экологические (сезонные, суточные, приливные, лунные). Ритмические явления природы. Фотопериодизм. Влияние биоритмов на физическую работоспособность. «Голубь», «жаворонок», «сова». Их совместимость в общежитиях. Учёт и использование биоритмов в повышении производительности труда, лечении и профилактике заболеваний.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1	Введение. Человек в биосфере	2

2	Влияние живой природы на организм человека	6
3	Химическое загрязнение среды и здоровье человека	8
4	Экология жилища и здоровье человека	8
5	Безопасное питание	7
6	Адаптация человека к окружающей среде	3

**Учебно-тематический план
курса внеурочной деятельности по биологии для 9 класса «Экология жизни»
2025-2026 учебный год**

№ п/п	Разделы и темы	Общее количество часов	Теоретические занятия (количество часов)	Практические, лабораторные занятия, экскурсии (количество часов)	Форма организации занятий	Планируемые сроки
	Введение. Человек в биосфере	2				
1.	Введение. Экология человека. Культура здоровья. История развития представлений о здоровом образе жизни.	1	1		Видеоурок	
2.	Основные этапы взаимодействия общества и природы. История	1	1		Коллективная работа	

	отношений человека и природы.					
	Влияние живой природы на здоровье человека	6				
3.	Значение леса в природе и жизни человека.	1	1		Презентация	.
4.	Ядовитые представители флоры и фауны.	1	1		Биологическое лото	
5.	Зависимость степени ядовитости от освещённости, влажности, стадии развития растений.	1	1		Работа в группах	
6.	Признаки отравления. Первая помощь при отравлении ядовитыми растениями.	1	1		Видеоурок	
7.	Ядовитые животные. Первая доврачебная помощь при повреждении кожных покровов насекомыми, при укусе ядовитых змей.	1	1		Викторина	.
8.	Влияние ландшафта на здоровье человека. Эстетическая роль ландшафта в жизни человека.	1	1		Презентации	
	Химическое загрязнение	8				

	среды и здоровье человека					
9.	Современное состояние природной среды.	1	1		Биологическое лото	
10.	Диоксины – химическая чума XXI века.	1	1		Коллективная работа	
11.	Нитраты, пестициды и заболевания человека.	1	1		Работа с дополнительными источниками информации	
12.	Токсические вещества и профессиональные заболевания.	1	1		Видеоурок	
13.	Антибиотики: мифы или реальность.	1	1		Работа в группах	
14.	Влияние звуков на человека. Практическая работа «Острота слуха и шум».	1	1	1П	Практическая работа	
15.	Радиация в биосфере.	1	1		Работа с дополнительными источниками информации	
16.	Проектная деятельность «Химическое загрязнение среды и здоровье человека».	1			Защита проектов	
	Экология жилища и здоровье человека	8				

17.	Квартира как экосистема. Отделочные материалы, оценка их безопасности.	1	1		Работа в группах	
18.	Источники загрязнения в жилище.	1	1		Индивидуальная работа	
19.	Практическая работа «Оценка экологической безопасности своего дома, квартиры».	1		1П	Практическая работа	
20.	Использование фитонцидных растений в интерьере.	1	1		Работа с дополнительными источниками информации	
21.	Использование фитонцидных растений в интерьере.	1	1		Презентации	
22.	Влияние цвета на организм человека.	1	1		Работа с дополнительными источниками информации	
23.	Психологическая характеристика цвета, воздействие на организм.	1	1		Работа в группах	
24.	Проектная деятельность «Экология жилища и здоровье человека».	1			Защита проектов	
	Безопасное питание	7				

25.	Посуда пищевого назначения. Влияние применения посуды пищевого назначения на здоровье.	1	1			
26.	Что мы пьем? Газированные напитки. Влияние газированных напитков на здоровье.	1	1			
27.	Пищевые добавки. Классификация пищевых добавок, их влияние на организм человека.	1	1			
28.	Культура питания. Рациональное питание, нормы питания Практическая работа «Составление суточного энергетического рациона».	1	1	1П	Практическая работа	.
29.	Практическая работа «О чем может рассказать упаковка продукта».	1		1П		
30.	Проблемы, связанные с неправильным питанием.	1	1			.
31.	Роль двигательной активности.	1	1			
	Адаптация человека к окружающей среде	3				
32.	Проблемы адаптации человека к окружающей среде	1	1			
33.	Биологические ритмы.	1	1			

34.	Защита проектов «Экология жизни».	1			
	ИТОГО	34		4П	

5. Учебно-методическое материально – техническое обеспечение курса

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

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.

А.Г.Макеева «Внеурочная деятельность. Формирование культуры здоровья». 5-6 классы/7-8 классы/9 класс. – М.: Просвещение, 2016

1.Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" <http://festival.1september.ru/articles/subjects/4> 2.Учительский портал <http://www.uchportal.ru/>

3.Завуч.инфо<http://www.zavuch.info/>

4.Открытый класс (сетевое образовательное сообщество) <http://www.openclass.ru/>

5.Педсовет.org <http://pedsovet.org/>

6.Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>

7.Интернет портал ПроШколу.py<http://www.proshkolu.ru/>

8.<http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки

9.<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений 10.<http://www.probaege.edu.ru>

Портал Единый экзамен

11.<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»

12.<http://www.infomarker.ru/top8.html>RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ:

http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d77a57c0-8cff-11db-b606-0800200c9a66/x11_099.swf10. www.openclass.ru

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/eb17b17a-6bcc-01ab-0e3a-a1cd26d56d67/> <http://old.internet-school.ru>

(интернет-школа просвещение.ru) www.skillopedia.ru (видеоуроки) <http://festival.1september.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Биология. Весь школьный курс в таблицах

Коллекции

Дидактический материал

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Технические средства обучения.

Компьютер

Интерактивная доска

Проектор мультимедийный

Копировально-множительная техника

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

Микроскоп школьный 2П-3М

Комплект лабораторных приборов, инструментов

Биологические микролаборатории

Наборы микропрепаратов

Натуральные объекты.

