

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Дубенцовская средняя общеобразовательная школа
(МБОУ: Дубенцовская СОШ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБОУ: Дубенцовская СОШ
_____ Е.Н. Парасоцкая

Приказ от 30.08.2022 № 231

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Школьное лесничество», кружок

Уровень общего образования (класс):

Основное общее образование, 9 класс

Количество часов: **9 класс – 33 часа**

Учитель: **Лирник Т.Н.**

ст. Дубенцовская
2022год

Рабочая программа составлена в соответствии:

- Закон «Об образовании РФ»
- Конституция Российской Федерации (статьи 9,36,42,58,71,72,114)
- Федеральный закон об охране окружающей среды (от 2002г.)

Пояснительная записка

Россия является крупнейшей лесной державой, на её долю приходится четверть мирового лесного покрова. По площади лесов Россия занимает первое место в мире, обладая примерно 20% мировых запасов древесины. Лесам России принадлежит исключительное глобальное биосферное значение, поскольку они обеспечивают экологическую безопасность страны и планеты. Государственная политика в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов основывается на соблюдении баланса экономических, экологических и социальных интересов; многоцелевое и не истощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах.

В связи с этим остро встает вопрос об экологической грамотности и экологической культуре нынешнего и будущего поколений граждан России. На сегодняшний день одна из эффективных форм объединения детей для решения этих задач - движение школьных лесничеств. Движение школьных лесничеств очень важно с воспитательной и пропагандистской точек зрения, оно помогает многим школьникам войти в мир окружающей природы, узнать её, понять и полюбить, сформировать бережное отношение к лесу. В рамках реализации Распоряжения Правительства РФ от 26 сентября 2013 г. № 1724-р «Об основах государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в РФ на период до 2030 года» работники лесного хозяйства России в своей деятельности большое внимание уделяют преимущественности и передаче своего опыта подрастающему поколению. Школьные лесничества являются одной из эффективных форм получения молодым поколением профессиональных знаний и опыта в области лесоводческой деятельности.

Актуальность. Экологическое воспитание и лесное образование рассматриваются мировым сообществом как основные составляющие стратегии рационального лесопользования. Приоритетными направлениями по реализации идей рационального лесопользования являются сохранение биоразнообразия, выращивание высокопродуктивных лесных биоценозов, сохранение и защита окружающей среды, устойчивое производство и потребление продуктов леса и переработки древесины. Основное внимание в этом процессе

акцентируется на целостном и междисциплинарном подходе к развитию у детей и молодежи знаний и умений, необходимых для практической лесохозяйственной деятельности, а также по улучшению качества окружающей природной среды.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школьное лесничество» носит практико-ориентированный характер и направлена на комплексное изучение экосистем родного края.

По программе предусмотрено активное вовлечение детей в самостоятельную учебно-творческую деятельность через личностное познание родного края – экскурсии, походы, экспедиции, практические задания по изучению явлений и объектов лесного биоценоза, влияния антропогенного воздействия на лес, научно-исследовательских работ.

Обучение по программе создаёт благоприятные условия для развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся, их до профессиональной подготовки и профессиональной ориентации детей.

Новизной программы является включение тем, направленных на изучение регионального компонента: «Проблемы развития лесничеств и сохранения лесных ресурсов Ростовской области».

В программе прослеживаются межпредметные связи с другими образовательными областями, такими как природоведение, биология, экология, химия, математика, геометрия, рисование, черчение, лесоведение, таксация леса, лесная фитопатология, лесная энтомология, лесная пирология, лесные культуры, обществознание.

Программа носит интегрированный характер, дополняет отдельные темы изучаемые в курсе биологии, географии, водной экологии, почвоведения, лесоразведения, экологии, охраны природы.

Отличительные особенности содержания программы:

- сочетание традиционных подходов (естественнонаучный, практико-ориентированный, интегративный) к изучению леса, с идеями рационального природопользования через формирование экологического сознания обучающихся;
- сочетание разноуровневого модульного и автономного обучения с возможностью целостного последовательного обучения как системы профессиональной ориентации обучающихся и работы с одаренными детьми;
- формирование для каждого уровня и в каждом модуле педагогически целесообразного содержания, позволяющего разновозрастному составу обучающихся с разным уровнем подготовки осознавать ценность жизни во всех формах её проявления, осваивать навыки изучения состояния лесных экосистем, принимать участие в природоохранных мероприятиях по сохранению окружающей природной среды, развивать интерес к здоровому образу жизни;
- внедрение в сознание обучающихся правил и норм, сохраняющих жизнеспособность и потенциал лесных экосистем путем целенаправленной воспитательной работы.

Педагогическая целесообразность. Реализация программы «Школьное лесничество» позволит не только полезно занять время учащихся, но и пробудить интерес к проблемам Природы. В реализации программы используется большое количество наглядности, а запланированные экскурсии позволят приобщить школьников к полезному труду в рамках природоохранной деятельности учащихся. Сформировать практические умения, приобрести теоретические знания всё это является хорошей мотивационной основой для обучения предметам естественнонаучного цикла, дальнейших исследований подобного плана, а также профессиональной ориентации школьников.

Цель программы: освоение учащимися методологии и методики биоэкологического эксперимента по лесоведению, формирование и развитие системы умений по организации и проведению частных и комплексных исследований.

Задачи:

Образовательные:

- закреплять и развивать системы понятий по лесоведению, законы и закономерности, природоохранные умения и навыки.
- формировать и развивать умения планирования и организации экспериментальных исследований, практические умения по экспериментальной работе.

Развивающие:

- развивать умения системного анализа, вероятностного мышления и прогнозирования результатов эксперимента;
- способствовать развитию осознанного отношения к действиям по сохранению окружающей природной среды, по охране, защите, воспроизводству и использованию лесов;
- способности к эстетическому восприятию природной среды, к целевому, причинному и вероятностному анализу лесоводственных ситуаций и уверенности в возможности их решения;
- потребности в саморазвитии и самообразовании.

Воспитательные:

- воспитывать у обучающихся сознательную ответственность за установление гармоничного взаимодействия между природой и обществом, за реализацию себя как личности и индивидуальности;
- формирование профессиональной ориентации школьников.

Адресат программы. Программа адресована обучающимся в возрасте от 10 до 14 лет и рассчитана на период обучения 1 год.

Условия реализации программы. Оптимальная наполняемость группы обучения составляет не более 15 человек. Проведение большей части практических занятий в условиях естественной природы (леса) во время экскурсий, выездов в природу, экспедиции. Практическая направленность всех видов деятельности. Эти условия обеспечивают создание специфической образовательной среды с такими характеристиками, как открытость, комфортность, диалогичность, естественность, толерантность.

Особенности набора детей: набор в школьное лесничество свободный, по желанию ребенка и с согласия родителей. Группы комплектуются из одновозрастных детей или погодков, где занимаются одновременно мальчики и девочки. Количество обучающихся по годам обучения: остается неизменным, за исключением случаев, когда дети прерывают работу в школьном лесничестве.

Принципы формирования содержания программы:

- содержательная и структурная целостность (раскрытие содержания модуля в логической последовательности его теоретического и практического освоения);
- преемственность (построение содержания: от предметного – к модульному (междисциплинарному); от простого – к сложному; от частного – к общему; от младших – к старшим; от известного – к неизвестному; от интереса – к профессиональному самоопределению);
- дифференциация и индивидуализация (создание необходимых условий для развития интереса и индивидуальных способностей обучающихся);
- диагностическая направленность (формирование системы контроля по освоению содержания; оценка и коррекция действий обучающихся);
- расширение рамок образовательного процесса (гуманизация образовательной среды, расширение культурного кругозора обучающихся, активизация экскурсионно-познавательной, просветительской, экспедиционной деятельности, самостоятельное освоение навыков работы).

Формы организации образовательного процесса: групповая, коллективная и индивидуальная.

Формы проведения занятий: экскурсии, лекции, практические занятия, встречи с интересными людьми, презентации, конференции, производственные бригады, творческие мастерские, полевая (образовательная и исследовательская) работа на выездах и в экспедициях, практическая деятельность по охране, защите и воспроизводству лесов.

Основная позиция педагога – позиция друга, наставника, коллеги по образовательному процессу, всегда быть «рядом»; уважительно относиться к внутреннему миру ребенка; содействовать постоянному развитию его познавательного интереса.

Планируемые результаты освоения программы:

Требования к результатам освоения программы «Школьное лесничество» определяются ключевыми задачами образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы. Личностными результатами является формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения.

Важнейшие личностные результаты:

- воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование личностных представлений о целостности экосистемы леса; осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в совете школьного лесничества и общественной жизни села в пределах возрастных компетенций;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие эмоционально-ценностного отношения к природе, эстетического сознания через освоение природного и культурного наследия, изучения истории русского лесоведения и творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися универсальные учебные действия, обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

Важнейшие метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, устанавливать аналогии, выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умением создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом, работниками лесничества и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью; монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ- компетенции.

Важнейшие предметные результаты:

- первичные представления о лесоводстве, экологических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды;
- основополагающие знания об экосистеме леса, как целостной развивающейся системе, о единстве человека и природы;

- первичные навыки использования технологии создания лесных культур;
- элементарные практические умения использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик компонентов лесной среды, в том числе её экологических параметров;
- основные направления восстановления и охраны лесных экосистем;
- первичные навыки нахождения информации о лесных экосистемах, её использование и презентации;
- начальные умения и навыки использования природоохранных знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;
- общие представления об экологических проблемах, умения и навыки безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде.

Тематическое содержание программы

№п/п	Наименование разделов	Общее кол-во часов			
		Всего	в том числе:		
			ТЧ	ПЧ	ЭПД
1.	Основы организации жизнедеятельности творческого объединения	2			
2.	Основы лесной экологии	2			
3.	Лесные растения	2			
3.1	Общая ботаника				
3.2	Лесные деревья и кустарники			2	
4.	Лесные животные	4			
4.1	Лесные птицы			2	
4.2	Лесные звери			2	
4.3	Лесные насекомые			2	
5.	Основы лесоведения	2			
5.1	Значение леса в природе и в жизни человека				
5.2	Основы воспроизводства лесов				2
6.	Основы охраны лесов от пожаров	2			
7.	Основы защиты лесов от вредных организмов	1			
7.1	Основы лесной фитопатологии				2
8.	Основы опытно-исследовательской деятельности	3			
9.	Общественно-значимая деятельность	5			
	Итого:	33			

Общее количество часов –33

Сокращения:

ТЧ – теоретические часы

ПЧ – практические часы

ЭПД – экскурсионно-познавательная деятельность.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Основы организации жизнедеятельности творческого объединения (2 часа).

Теория: Знакомство детей с целями и задачами объединения, образовательной программой и планом работы на год. Создание школьного лесничества. Принципы организации работы школьного лесничества. Задачи школьного лесничества. Схема школьного лесничества. Календарь работ школьного лесничества.

Практикум: Выставка-конкурс букетов цветов, композиций из лесных материалов и т. д. Подготовка и участие в проведении профессионального праздника работников леса.

Раздел 2. Основы лесной экологии (2 часа) .

Теория: *Общие сведения о лесе. Климатические, географические факторы и лес. Лесные почвы. Восстановление леса. Естественное и искусственное возобновление леса. Охраняемые лесные объекты, и территории.*

Практикум: Обустройство леса для безопасного посещения отдыхающими, создание мест отдыха.

Раздел 3. Лесные растения (2 часа).

Тема 3.1. Общая ботаника

Теория: Травянистый ярус леса. Классификация травянистой растительности по семействам. Классификация растений по отношению к воде: гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты. Классификация растений по отношению к свету. Растения - индикаторы нарушений лесных сообществ. Редкие растения, занесенные в Красную книгу Ростовской области и РФ.

Практикум: Определение растений, работа с определителями и гербарными растениями. Заготовка лекарственного сырья.

Тема 3.2. Лесные деревья и кустарники (2 часа)

Теория: Жизненные формы лесных растений. Строение древесины. Продолжительность жизни деревьев. Признаки настоящего леса. Ярусность. Главные породы деревьев, определяющие структуру леса. Изменение типов леса в зависимости от природных условий. Описание леса, лесотаксация. Биологическое разнообразие лесных сообществ Ростовской области. Виды древесных растений. Местные (естественные) древесные породы.

Практикум: Работа с гербарием, определителями растений, определение древесной растительности в лесном массиве.

Раздел 4. Лесные животные (4 часа).

Тема 4.1. Лесные птицы (2 часа)

Теория: Группы птиц, населяющих леса. Основные семейства лесных птиц Ростовской области. Птицы-санитары леса. Оседлые, кочующие и перелетные. Птицы редкие и исчезающие. Основные мероприятия по сохранению видового разнообразия лесных птиц.

Практикум: Изготовление и развешивание в лесу скворечников, синичников и других искусственных гнездовий для привлечения насекомоядных птиц, подкормки их зимой, а также учет заселенности птицами искусственных гнездовий в лесу.

Тема 4.2. Лесные звери (2 часа)

Теория: Основные семейства млекопитающих Ростовской области: копытные, насекомоядные, грызуны, хищные, рукокрылые и др. Видовое разнообразие. Значение млекопитающих в жизни лесных сообществ. Редкие и исчезающие млекопитающие. Охрана зверей.

Практикум: Охрана редких видов, и мест их обитания. При обнаружении редких видов, сообщать в экологические службы, чтобы данное местообитание было внесено в Кадастр редких видов или в Красную книгу.

Тема 4.3. Лесные насекомые (2 часа)

Теория: Основные семейства насекомых населяющие леса Ростовской области. Насекомые опылители растений. Редкие и исчезающие насекомые Ростовской области и меры их охраны. Насекомые вредители леса: первичные и вторичные. Методы борьбы с насекомыми вредителями.

Практикум: Учет и охрана муравейников.

Раздел 5. Основы лесоведения (2 часа).

Тема 5.1. Значение леса в природе и в жизни человека

Теория: Значение леса в природе. Значение леса в жизни человека. Растения и грибы, используемые человеком в пищу. Съедобные и ядовитые грибы. Опасные и ядовитые животные и меры защиты от них.

Тема 5.2. Основы воспроизводства лесов (2 часа).

Теория: Лесоведение и лесоводство. Как зародилось лесоводство. Основные лесохозяйственные мероприятия на территории лесного фонда. Лесопользование. Посадка и посев леса. Семена и питомники. Хранение семян и подготовка их к посеву. Закладка лесного питомника для

выращивания сеянцев и саженцев. Размножение древесных и кустарниковых растений черенками. Уход за древесно-кустарниковыми культурами. Рубки ухода за лесом. Восстановление леса. Защитное лесоразведение. Лесопосадки в поселениях.

Практикум: Оказание помощи лесхозу в проведении лесопосадочных работ.

Раздел 6. Основы охраны лесов от пожаров (2 часа).

Теория: Виды пожаров: беглый или низовой, верховой или повальный, подземный пожар. Действия при пожаре. Что происходит при пожаре, сжигании опавших листьев и прошлогодней травы. Охрана леса от пожаров.

Практикум: Организация службы «Зеленых патрулей» (в пожароопасные периоды), выступления в средствах массовой информации, установка аншлагов, проведение бесед с учащимися и населением о значении леса в жизни человека и об ущербе, который наносится лесу пожарами, распространение листовок, выпуск и распространение лесных вестников, изготовление и установка наглядной агитации и др.

Раздел 7. Основы защиты лесов от вредных организмов (1 час).

Теория: Виды основных вредителей лесных насаждений. Виды борьбы с болезнями и вредителями леса.

Практикум: Обнаружение листогрызущих насекомых, усыхания древостоев и других явлений. Оказание помощи специалистам лесхоза в проведении лесопатологического мониторинга. Охрана полезных зверей, птиц, беспозвоночных.

Тема 7.1. Основы лесной фитопатологии (2 часа).

Теория: История возникновения фитопатологии как науки. Предмет и задачи фитопатологии. Причины болезней деревьев и кустарников.

Практикум: выявление в природе больных растений, их описание.

Раздел 8. Основы опытно-исследовательской деятельности (3 часа).

Теория: Специальные исследования природы леса. Обработка и оформление материалов по проведенной опытнической (исследовательской) работе.

Раздел 9. Общественно-значимая деятельность (5 часов).

Теория: Изготовление и развешивание в лесу скворечников, синичников и других искусственных гнездовых для привлечения насекомоядных птиц, подкормки их зимой, а также учет заселенности птицами искусственных гнездовых в лесу.

Практикум: Инвентаризация, охрана и расселение муравьев и других обитателей леса. Проведение конкурса средств наглядной агитации «Защитим лес». Патрулирование на территории школьного лесничества с целью предотвращения лесных пожаров и лесонарушений.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения занятия		Виды деятельности обучающихся
			план	факт	
1.	Основы организации жизнедеятельности творческого объединения.	1	05.09		Выставка-конкурс букетов цветов, композиций из лесных материалов и т. д.
2.	Основы организации жизнедеятельности творческого объединения.	1	12.09		
3.	Основы лесной экологии.	1	19.09		Обустройство леса для безопасного посещения отдыхающими, создание мест отдыха.
4.	Основы лесной экологии.	1	26.09		
5.	Лесные растения. Общая ботаника.	1	03.10		Определение растений, работа с определителями и гербарными растениями.

					Заготовка лекарственного сырья.
6.	Лесные деревья и кустарники.	1	10.10		Работа с гербарием, определителями растений, определение древесной растительности в лесном массиве.
7-8-9-10.	Лесные животные.	4	17.10 24.10 07.11 14.11		
11-12.	Лесные птицы.	2	21.11 28.11		Изготовление и развешивание в лесу скворечников, синичников и других искусственных гнездовых для привлечения насекомоядных птиц, подкормки их зимой, а также учет заселенности птицами искусственных

					гнездовый в лесу.
13-14.	Лесные звери.	2	05.12 12.12		Охрана редких видов, и мест их обитания. При обнаружении редких видов, сообщать в экологические службы, чтобы данное местообитание было внесено в Кадастр редких видов или в Красную книгу.
15-16.	Лесные насекомые.	2	19.12 26.12		Учет и охрана муравейников (статистика)
17.	Основы лесоведения.	1	09.01		Оказание помощи лесхозу в проведении лесопосадочных работ.
18.	Значение леса в природе и в жизни человека.	1	16.01		
19-20.	Основы воспроизводства лесов.	2	23.01 30.01		
21-22.	Основы охраны лесов от пожаров.	2	06.02 13.02		Организация службы «Зеленых патрулей» (в

					<p>пожароопасные периоды), выступления в средствах массовой информации, установка аншлагов, проведение бесед с учащимися и населением о значении леса в жизни человека и об ущербе, который наносится лесу пожарами, распространение листовок, выпуск и распространение лесных вестников, изготовление и установка наглядной агитации и др.</p>
23.	Основы защиты лесов от вредных организмов.	1	20.02		<p>Обнаружение листогрызущих насекомых, усыхания древостоев и других явлений. Оказание помощи</p>

					специалистам лесхоза в проведении лесопатологическог о мониторинга. Охрана полезных зверей, птиц, беспозвоночных.
24- 25.	Основы лесной фитопатологии.	2	27.02 06.03		выявление в природе больных растений, их описание.
26.	Основы опытно-исследовательской деятельности.	1	13.03		Обработка и оформление материалов по
27.	Основы опытно-исследовательской деятельности.	1	20.03		проведенной опытнической работы
28.	Основы опытно-исследовательской деятельности.	1	27.03		
29- 33.	Общественно-значимая деятельность.	7	03.04 10.04 17.04 24.04 15.05		. Инвентаризация, охрана и расселение муравьев и других обитателей леса. Проведение конкурса средств наглядной агитации «Защитим лес». Патрулирование на территории школьного лесничества с целью

					предотвращения лесных пожаров и лесонарушений
--	--	--	--	--	---

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Кабинет биологии входит в состав Центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста». Центр обеспечен всем необходимым для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС по достижению результатов освоения основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися.

Лабораторный инвентарий необходим как для урочных занятий, так и для проведения наблюдений и исследований в природе, постановки и выполнения опытов, в целом — для реализации научных методов изучения живых организмов.

Натуральные объекты используются как при изучении нового материала, так и при проведении исследовательских работ, подготовке проектов, обобщении и систематизации, построении выводов с учётом выполненных наблюдений. Живые объекты следует содержать в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и правилами техники безопасности.

Учебные модели служат для демонстрации структуры и взаимосвязей различных биологических систем и для реализации моделирования как процесса изучения и познания, развивающего активность и творческие способности обучающихся.

В комплект **технических и информационно-коммуникативных средств обучения** входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, мультимедиапроектор, коллекция медиа-ресурсов, электронные приложения к учебникам, обучающие программы.

Использование экранно-звуковых и электронных средств обучения позволяет активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения; формировать ИКТ- компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности: при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса биологии, формировании универсальных учебных действий, построении индивидуальной образовательной программы.

Комплекты печатных демонстрационных пособий:

(таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёных-биологов).

Картотека с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ.

Натуральные объекты:

Гербарии

Основные группы растений

Сельскохозяйственные растения

Растительные сообщества

Коллекции

Голосеменные растения

Семена и плоды

Чучела позвоночных животных

тетерев

Комплекты микропрепаратов

Ботаника I

Ботаника II

Зоология

Анатомия

Объёмные модели

Цветок

Рельефные таблицы

Строение лёгких

Магнитные модели-аппликации

Классификация растений и животных

и бычьего цепня

Развитие насекомых с полным и неполным превращением

Наборы муляжей

Плоды, овощи, фруктовые растения

Приборы

Раздаточные

Лупа ручная

Микроскоп

Посуда и принадлежности для опытов

Демонстрационные

(ШЛБ)

Доска для сушки посуды

Лабораторные

Набор препаровальных инструментов

Печатные пособия

Демонстрационные

Комплект таблиц «Ботаника 1. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения.

Комплект таблиц «Ботаника 2. Строение и систематика цветковых растений»

Комплект таблиц «Зоология 1. Беспозвоночные»

Комплект таблиц «Зоология 2. Позвоночные»

Комплект таблиц «Человек и его здоровье 1. Уровни организации человеческого организма»

Комплект таблиц «Человек и его здоровье 2. Регуляторные системы»

Портреты биологов

Дидактические материалы

Карточки с заданиями, тесты

Рекомендовать рабочую программу
к утверждению

Протокол заседания

ШМО

МБОУ: Дубенцовская СОШ

от «29» 08 2022

№ 1

Иванова Н.В.

Согласовано

Заместитель директора по УР

МБОУ: Дубенцовская СОШ

Иванова Н.В.

«30» 08. 2022 года

