

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3»
Режевского городского округа

«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО
Протокол № 01
от «26» 08 2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»
С. И. Иванова
Заместитель директора по УВР
«24» августа 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ СОШ №3
С. В. Шишканова
Приказ № 81/01-11
от «24» 08 2021 г.



**Рабочая программа
по модулю «Естествознание»
для 5 класса**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО МОДУЛЮ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ», ООО

НОРМАТИВНОЕ ОСНОВАНИЕ

Рабочая программа составлена с учетом следующих документов:

1. Федеральный закон РФ «Об Образовании в Российской Федерации», № 273-ФЗ, от 29.12.2012;
2. Закон Свердловской области от 15 июля 2013 года №78-ОЗ "Об образовании в Свердловской области»;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 №1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 №1577, от 11.12.2020 №712);
4. СанПин 1.2.3.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01. 2021 г. N 2 и санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. №28;
5. Приказ МИНПРОСВЕЩЕНИЯ России от 20.05.2020 г. № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность";
6. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «СОШ№3».
7. Учебный план МБОУ «СОШ №3».
8. Положение о рабочих программах МБОУ СОШ №3.

Рабочая программа реализуется на основе УМК, созданного под руководством И.Н.Пономаревой и учебников системы «Алгоритм успеха» Биология: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н.Пономарёва, И.В.Николаев, О.А.Корнилова. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 128 с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации

МЕСТО МОДУЛЯ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В Федеральном базисном учебном общеобразовательном плане на изучение модуля «Естествознание» отводится 5 классе – 1 час в неделю. Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно – научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определен в программе.

Приоритетным направлением при разработке программы являлось создание условий для деятельностного подхода в изучении живой природы, проведению наблюдений, постановке опытов, описанию окружающей среды и навыков оценивания ее состояния.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МОДУЛЯ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации вызывают определенные особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых – вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность как носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизни и здоровья человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно – познавательной, информационной, ценностно – смысловой, коммуникативной;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально – ценностного отношения к объектам живой природы.

Предметными целями биологического образования являются:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

В результате изучения модуля «Естествознание» в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ МОДУЛЯ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»**

	Биология
<p>Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа).</p>	+
<p>Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества.</p>	+

Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.	+
Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	+
Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.	+
Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества).	+
Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.	+

Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.	+
Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.	+
Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции.	+
Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога, готовность и способность к ведению переговоров).	+
Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.	+

Метапредметные результаты изучения модуля «Естествознание»

	Естествознание	5 класс
1.1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.		
анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;	+	+

идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;	+	+
выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;	+	+
ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;	+	+
формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;	+	+
обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.	+	
1.2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.		
определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;	+	+
обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;	+	
определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;	+	+
выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;	+	+
составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);	+	+
определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;	+	
описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;	+	

1.3. 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.		
определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;	+	+
отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;	+	+
оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;	+	+
находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;	+	
работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;	+	+
сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	+	+
1.4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.		
определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;	+	+
анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;	+	+
свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;	+	

оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;	+	+
фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.	+	+
1.5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.		
наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;	+	+
соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;	+	+
принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;	+	+
самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;	+	
ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;	+	+
2.1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.		
подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;	+	+
выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;	+	+
выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;	+	+
объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;	+	+
выделять явление из общего ряда других явлений;	+	+

определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;	+	
строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;	+	+
строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;	+	
2.2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.		
обозначать символом и знаком предмет и/или явление;	+	+
определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;	+	+
создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;	+	+
строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;	+	+
создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;	+	+
преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;	+	+
переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;	+	+
строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;	+	+
строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;	+	+

анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.	+	
2.3.Смысловое чтение.		
находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);	+	+
ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;	+	+
устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;	+	+
резюмировать главную идею текста;	+	+
преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);	+	+
критически оценивать содержание и форму текста.	+	
2.4.Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.		
определять свое отношение к природной среде;	+	+
выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.	+	+
2.5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.		
определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;	+	+
осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;	+	+
соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.	+	+

3.1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.		
определять возможные роли в совместной деятельности;	+	+
играть определенную роль в совместной деятельности;	+	+
принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;	+	+
определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;	+	+
строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;	+	+
корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);	+	
критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;	+	+
предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;	+	
выделять общую точку зрения в дискуссии;	+	+
договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;	+	+
организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);	+	+
устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.	+	

3.2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.		
определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;	+	+
отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);	+	+
представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;	+	
соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;	+	
высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;	+	+
принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;	+	+
создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;	+	
использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;	+	
использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;	+	+
делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.	+	+
3.3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).		
целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;	+	+

использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;	+	+
использовать информацию с учетом этических и правовых норм;	+	+
создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.	+	

СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного модуля «Естествознание» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный модуль «Естествознание» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение модуля «Естествознание» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература».

Живые организмы.

Биология – наука о живых организмах.

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов.

Клетка—основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни.

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

Царство Растения.

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения.

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений.

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений.

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения.* Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений.

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии.

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

Царство Грибы.

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные.

Общезнакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие.

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших.* Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Общие биологические закономерности.

Клетка.

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Экосистемы.

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Осенние (весенние) явления в жизни растений и животных;

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*

КОРРЕКЦИОННАЯ РАБОТА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С ОВЗ

Коррекционная работа по модулю «Естествознание» ведется для помощи ребенку в освоении общеобразовательной программы. Для такого ребенка создаются оптимальные условия его образования в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии и в соответствии с ООП ООО МБОУ СОШ№3.

Психологические особенности детей с ОВЗ: процесс воспроизведения характеризуется неточностью, неполным объемом и нарушением порядка воспринятого материала, воспроизведением несущественных деталей. Наглядная память преобладает над словесной. Наиболее ярко мыслительную деятельность детей с особенностями в развитии характеризует инертность, низкая продуктивность, неустойчивость. Мышление детей данной категории тесно связано с конкретной ситуацией, творческое мышление находится на начальной стадии своего формирования.

Ведущим принципом разработанной системы планирования уроков является взаимосвязь речевых коррекционных и воспитательных задач, которые на каждом возрастном этапе реализуются в разнообразных сочетаниях. Постепенно материал каждой задачи усложняется, варьируется сочетаемость заданий, упражнений по коррекции ВПФ, их смена и взаимосвязь.

Правильная организация занятий, специфические методы и приемы обучения способствуют развитию речи и мышления обучающихся. В процессе реализации программы используются разнообразные методы и приемы обучения:

- объяснительно – иллюстративный, рассказ, беседы, работа с книгой, упражнения практического характера, практические работы репродуктивного и творческого характера;
- частично проблемно –поисковый;
- презентации, видеофильмы с помощью мультимедийного оборудования;

Преобладает фронтальная форма работы, имеет место индивидуальная, работа в парах, группах.

В работе с учащимися используется метод эмоционального стимулирования - создание ситуаций успеха в обучении.

Приемы для создания ситуации успеха:

1. Подбор для учеников не одного, а небольшого ряда заданий нарастающей сложности.
2. Дифференцированная помощь учащимся в выполнении учебных заданий одной и той же сложности.

Для активизации познавательной деятельности учащихся использую метод стимулирования занимательным содержанием (игры, путешествия, интегрированные уроки, соревнования).

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПО МОДУЛЮ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

В процессе оценки используются разнообразные методы и формы, взаимно дополняющие друг друга (стандартизированные письменные и устные работы, тесты, лабораторные работы, проекты, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдения и др.).

Устный ответ.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
4. Ответ самостоятельный;
5. Наличие неточностей в изложении материала;
6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;

7. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски;
8. Наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых явлений.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
2. Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
7. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. Не делает выводов и обобщений.
3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

1. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

2. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Критерии оценки тестовых заданий

Оценка выставляется по принципу сложения количества баллов, полученных за работу. За вопрос части «А» выставляется один балл, части «В» – два балла.

Оценивание производится по следующей шкале:

100 – 80% - «5»;

79 – 60% - «4»;

59 – 40% - «3»;

Ниже 40% - «2».

Критерии оценки лабораторных и практических работ

При оценке ученика надо руководствоваться следующими критериями:

- 1) Самостоятельная и правильная постановка цели и определение предполагаемого результата работы (1 балл);
- 2) Самостоятельное и правильное выполнение практической части (1 балл);
- 3) Самостоятельное, правильное и аккуратное выполнение рисунков (2 балла) и подписей к ним (2 балла);
- 4) Самостоятельные, правильные и полные ответы на вопросы (по 1 баллу за каждый вопрос);
- 5) Самостоятельный, правильный и полный вывод из работы (2 балла);

Отметка «5» ставится, если лабораторная работа ученика соответствует 100 – 80% от суммы баллов.

Отметка «4» ставится, если лабораторная работа ученика соответствует 79 – 60% от суммы баллов.

Отметка «3» ставится, если лабораторная работа ученика соответствует 59 – 40% от суммы баллов.

Отметка «2» ставится, если лабораторная работа ученика ниже 40% от суммы баллов.

Оценивание творческих домашних заданий и проектов

За творческие домашние задания и проекты выставляется только положительная оценка, используется система внутриклассного и общешкольного поощрения. При оценивании учитывается содержание работы и качество исполнения.

Критерии оценивания проектных работ

Критерий	Оценка не выставляется	Оценка «4»	Оценка «5»
Исследовательский и научный потенциал работы			
Умение определить проблему	не сформулирована	сформулирована частично или не отвечает содержанию	сформулирована и отвечает содержанию работы
Актуальность	не определена	недостаточно аргументирована	обозначена и достаточно аргументирована
Цель	не выделена	выделена нечётко	выделена и дан подробный план её достижения
Задачи	не соответствуют цели	выделены нечётко и/или определены неверно	соответствуют цели
Предмет исследования	не соответствует теме исследования	выделен нечётко и/или выделен неверно	соответствует теме исследования
Использование методов и инструментов различных наук (при четком выделении приоритетной области и ее инструментария)	не применяются	применяются, но не соответствуют цели	соответствуют цели, разнообразны и адекватны предмету
Гипотеза или предположения, выдвинутые в работе	не выделены	выделены нечётко и/или нет достаточного обоснования	выделены и аргументированы
Наличие вывода (для проекта – результата) и перспективы исследования (развития проекта)	отсутствуют	не соответствуют задачам	соответствуют задачам, выделены чётко и полно
Разнообразие использованных источников информации	не указаны	указаны, но не полностью соответствуют теме	указаны, полностью соответствуют теме
Самостоятельность работы	копия из сетевых ресурсов или реферат без личного осмысления проблемы	реферат с элементами осмысления проблемы	самостоятельно выполненная работа под руководством специалиста

Гуманистический потенциал работы			
Личностная и социальная значимость работы /её полезность, необходимость	Не определена или определена недостаточно, нет аргументов	Определена, но недостаточно аргументирована	Чётко определена, есть необходимые аргументы
Поликультурное пространство работы (межкультурные и межпредметные связи)	не установлены или отсутствует обоснование их связи с задачами	установлены, но недостаточно обоснованы	установлены, их взаимодействие обосновано
Навыки письменной речи	Допущено множество (больше 5 по каждому типу) орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических и др. ошибок	Допущено от 2 до 5 (по каждому типу) орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических и др. ошибок	Допущено не более 1-2 (по каждому типу) орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических и др. ошибок
Предметная составляющая			
Проявление предметных знаний	Допускает 3 или более грубых ошибок	Допускает от одной до трёх негрубых ошибок	Допускает неточности
Проявление предметных умений	Слабо проявляет	Проявляет	Проявляет большинство предметных умений

Выведение итоговых отметок

За учебный триместр и учебный год ставится итоговая отметка. Она является единой и отражает в обобщенном виде все стороны подготовки ученика по биологии: усвоение теоретического материала, овладение умениями, речевое развитие, уровень орфографической и пунктуационной грамотности.

Триместровая отметка выставляется на основании всех текущих отметок, зафиксированных в классном журнале по данному предмету.

Триместровая оценка выставляется как среднее арифметическое всех текущих отметок, включая контрольные работы. Округление производится по арифметическим правилам в сторону более высокой отметки.

Годовые оценки по предметам выставляются учителями за 3 дня до окончания учебных занятий на основании триместровых оценок с учетом фактического уровня усвоения программы учебного год.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	
Перечень учебно-методического обеспечения		
1.	Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. Биология. 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. М: Вентана-Граф, 2015.	
2.	Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. Биология. 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. М: Вентана-Граф, 2016.	
3.	Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. Биология. 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. М: Вентана-Граф, 2017.	
4.	Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. 8 класс. Учебник. М: Вентана-Граф, 2018	
5.	Биологии. 9 класс. Учебник. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М., Москва. Издательский дом Вентана-Граф, 2019	
6.	Методическое пособие по реализации образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей по биологии с использование оборудования центра «Точка роста», Министерство просвещения РФ, Москва, 2021	
2. Цифровые образовательные ресурсы		
1.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://school-collection.edu.ru/	
2.	Открытый класс: http://www.openclass.ru	
3.	Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов (ФЦИОР): http://fcior.edu.ru/	
3. Технические средства обучения		
1.	Компьютер	1
2.	Проектор	1
3.	Принтер	1
4.	Документ-камера	1
5.	Устройства вывода звуковой информации (колонки)	1
4. Экранно-звуковые пособия		

1.	Презентации (ЦОР)
----	-------------------

Учебно-лабораторное оборудование и приборы, технические и электронные средства обучения и контроля знаний учащихся, учебная и справочная литература, цифровые образовательные ресурсы, демонстрационный и раздаточный дидактический материал подробно представлены в паспорте кабинета.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176382614773150070335747769939328150673109022043

Владелец Шишканова Светлана Валерьевна

Действителен с 13.04.2023 по 12.04.2024