

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ ОМСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
МБОУ "Омская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
учителей ЕМЦ

Муштукова А.С..
Протокол № 1 от «20»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель
методического совета

Краева Т.С.
Протокол № 1 от «22»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Горчакова О.В.
Приказ № 177 от «30»
августа 2023 г.

**Адаптированная основная общеобразовательная программа основного
общего образования для обучающихся с нарушением опорно-
двигательного аппарата (вариант 6.1)
по биологии**

п. Омский 2023

Пояснительная записка

Главная цель совершенствования российского образования — повышение его доступности, качества и эффективности. Это предполагает значительное обновление содержания образования, приведение его в соответствие с требованиями времени и задачами развития государства. Образовательные учреждения должны осуществлять индивидуальный и дифференцированный подход к каждому ученику, стремиться максимально полно раскрыть его творческие способности, обеспечивать возможность успешной социализации.

В настоящее время базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности обучающихся, формирования их научного мировоззрения.

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» (вариант 6.1) предназначена для обучающихся 5-9 классов МБОУ «Омская СОШ».

Нормативно-правовое и документальное обеспечение образовательного процесса:

Образовательная деятельность лиц с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов в общеобразовательных организациях, реализующих основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования Омской области нормируется:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в редакции от 26 мая 2021 г.;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 11.03.2016 № ВК-452/07 «О введении ФГОС ОВЗ»»;
- Приказом Министерства Просвещения РФ от 20.05.2020 №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»;
- Приказом Министерства Просвещения РФ от 23.12.2020 № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2017 № ОВ-83/7 «Об обеспечении учебными изданиями (учебниками и учебными пособиями) обучающихся с ОВЗ»;
- Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. №115 Об особенностях организации общего образования обучающихся с ограниченными

возможностями здоровья и детей- инвалидов раздел 3, пп28-40

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 декабря 2015 г., регистрационный № 40000) с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2016 г. № 1065 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 сентября 2016 г., регистрационный № 4352).
- Программой развития воспитательной компоненты в общеобразовательных учреждениях (Письмо Минобрнауки России от 13.05.2013 № ИР-352/09)
- Письмом Министерства просвещения РФ от 20.12.2018 № 03-510 «О направлении информации» (вместе с «Рекомендациями по применению норм законодательства в части обеспечения возможности получения образования на родных языках из числа языков народов Российской Федерации, изучения государственных языков республик Российской Федерации, родных языков из числа языков народов Российской Федерации, в том числе русского как родного»);
- Письмом Минобрнауки РФ от 21.06.2017 № 07-ПГ-МОН-25486 «По вопросу разработки адаптированных образовательных программ».
- Письмом Минпросвещения России от 15.04.2020 № 07-2770 «О консультировании по вопросам дистанционного образования обучающихся с ОВЗ»
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/№390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р);
- Постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286–15 «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»;
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее - СП 2.4.3648-20);
- Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 (далее – Гигиенические нормативы);
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно- эпидемиологических правил СП 3.1/2.43598-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».
- Фундаментальным ядром содержания общего образования;
- Приказом Департамента общего образования омской области от 24.09.2014 № 15 «Об утверждении порядка регламентации и оформления отношений областной государственной и муниципальной образовательной организации и родителей (законных представителей) обучающихся, нуждающихся в длительном лечении, а также детей-инвалидов в части организации обучения по основным общеобразовательным программам на дому или в

медицинских организациях»;

• Учебным планом МБОУ «Омская СОШ» на текущий учебный год. Рабочая программа **имеет целью:**

1. создание условий для планирования, организации и управления образовательным процессом по определенной учебной дисциплине (образовательной области);
2. формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира.

Рабочая программа способствует решению следующих **задач** изучения биологии на ступени основного общего образования:

1. дать представление о практической реализации ФГОС при изучении конкретного учебного предмета, курса, дисциплины (модуля);
2. конкретно определить содержание, объем, порядок изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), с учетом целей, задач и особенностей учебно-воспитательного процесса и контингента, обучающихся школы.

Целью адаптированной общеобразовательной программы основного общего образования для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (вариант 6.1)

является создание условий для освоения содержания образования, обеспечение планируемых результатов по достижению выпускником школы целевых установок, знаний, умений, навыков, определяемых личностными, семейными, общественными потребностями и возможностями учащихся, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья. Цель данной Адаптированной программы полностью согласуется с целями основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ №36:

1. Обеспечение соответствия выполнения требований Стандарта по созданию благоприятных условий для становления и развития личности как субъекта деятельности.
2. Достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями учащегося, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья.
3. Становление и развитие личности учащегося в ее самобытности, уникальности, неповторимости. Обучение организуется в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии по учёту особенностей психического и (или) физического развития, индивидуальными возможностями детей.

Вариант 6.1. адресован обучающимся с НОДА, достигшим к моменту поступления в основную школу уровня развития, близкого возрастной норме и имеющим положительный опыт общения со здоровыми сверстниками. Обучающийся с НОДА получает образование, сопоставимое на всех его уровнях, с образованием здоровых сверстников, находясь в их среде и в те же календарные сроки. Он полностью включён в общий образовательный поток (инклюзия) и по окончании школы может получить такой же документ об образовании, как его здоровые сверстники. Осваивая основную образовательную Программу, требования к которой установлены действующим ФГОС, обучающийся с НОДА имеет право на прохождение текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации в иных формах. Эти специальные условия аттестаций конкретизируются применительно к особенностям обучающихся с НОДА по первому варианту ФГОС. В случае необходимости среда и рабочее место обучающегося с НОДА должны быть специально организованы в соответствии с особенностями ограничений его здоровья. Обязательной является систематическая специальная помощь – создание условий для реализации особых образовательных потребностей.

Задачи Адаптированной программы: Достижение поставленных целей предусматривает решение следующих основных задач:

1. Создать условия для обеспечения преемственности начального общего, основного общего, среднего общего образования.
2. Создать образовательную среду, способствующую становлению и развитию личности в её индивидуальности, уникальности и неповторимости посредством:

В основу формирования АООП ООО для обучающихся с НОДА программы положены следующие принципы:

- Общедоступность образования, адаптивность системы образования к уровням и особенностям развития и подготовки обучающихся;
- Учет типологических, психофизиологических и индивидуальных образовательных потребностей обучающихся;
- Коррекционная направленность образовательной деятельности;
- Развивающая направленность образовательной деятельности, развитие личности и расширение его «зоны ближайшего развития» с учетом особых образовательных потребностей обучающегося;
- Онтогенетический принцип;
- Принцип комплексного подхода, использования в полном объеме реабилитационного потенциала с целью обеспечения образовательных и социальных потребностей обучающихся;
- Принцип преемственности;
- Принцип целостности содержания образования (в основе содержания образования не понятие предмета, а понятие предметной области);
- Принцип амплификации- обогащения и переноса усвоенных знаний, умений, и навыков, и отношений, сформированных в условиях учебной ситуации, в различные жизненные ситуации, что обеспечит готовность обучающегося к самостоятельной ориентировке и активной деятельности в реальном мире;
- Принцип сотрудничества с семьей.

При этом строго соблюдаются принципы коррекционно-развивающего обучения:

- Динамичность восприятия учебного материала. Предполагает использование заданий по степени нарастающей трудности. Следует подбирать задания, при выполнении которых используются действия различных анализаторов: слухового, зрительного, кинестетического.
- Принцип продуктивной обработки информации. В учебный процесс необходимо включать задания, предполагающие самостоятельную обработку информации учениками с использованием дозированной поэтапной помощи педагога. Предварительно учитель обучает работать с информацией по образцу, алгоритму, вопросам. Ученик осуществляет перенос показанного способа обработки информации на своё индивидуальное задание.
- Принцип развития и коррекции высших психических функций основан на включении в урок специальных упражнений по коррекции и развитию внимания, памяти, навыков чтения и устного высказывания.
- Принцип мотивации к учению подразумевает, что каждое учебное задание должно быть четким, т. е. ученик должен точно знать, что надо сделать для получения результата. У ученика в случае затруднения должна быть возможность воспользоваться опорой по алгоритму (забыл - повторю - вспомню - сделаю).

В основу реализации Адаптированной программы заложены дифференцированный и деятельностный подходы. Деятельностный подход обеспечивает создание условий для общекультурного и личностного развития на основе формирования УУД, успешного усвоения системы научных знаний, умений и навыков (академических результатов), позволяющих продолжить образование на следующей ступени, и жизненной компетенции, составляющей основу социальной успешности. Дифференцированный подход предполагает учет особых образовательных потребностей, обучающихся с ОВЗ (НОДА).

Выделяют общие образовательные потребности для всех обучающихся с ОВЗ и особые для обучающихся с НОДА.

К общим образовательным потребностям, обучающихся с ОВЗ относятся:

- получение специальной помощи средствами образования сразу же после выявления первичного нарушения развития;
- выделение пропедевтического периода в образовании, обеспечивающего преемственность между дошкольным и школьным этапами;
- получение основного общего образования в условиях образовательных организаций общего или специального типа, адекватного образовательным потребностям обучающегося с ОВЗ;
- обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого, как через содержание предметных областей, так и в процессе индивидуальной работы;
- психологическое сопровождение, оптимизирующее взаимодействие обучающегося с педагогами и соучениками;
- психологическое сопровождение, направленное на установление взаимодействия семьи и образовательной организации;
 - постепенное расширение образовательного пространства, выходящего за пределы образовательной организации. Дифференцированный подход к построению АООП ООО для обучающихся с НОДА предполагает учет особых образовательных потребностей этих обучающихся, которые определяются уровнем речевого развития, этиопатогенезом, характером нарушений и формирования речевой и функциональной системы, и проявляются в неоднородности по возможностям освоения содержания образования. АООП создается в соответствии с дифференцированно сформулированными в ФГОС обучающихся с ОВЗ требованиями к:
 - структуре образовательной программы;
 - условиям реализации образовательной программы;
 - результатам образования.

Применение дифференцированного подхода обеспечивает разнообразие содержания, предоставляя обучающимся с НОДА возможность реализовать индивидуальный потенциал развития; открывает широкие возможности для педагогического творчества, создания вариативных образовательных материалов, обеспечивающих пошаговую педагогическую коррекцию, развитие способности обучающихся самостоятельно решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи в соответствии с их возможностями. Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с НОДА Категория детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата - неоднородная по составу группа школьников. Группа обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата объединяет подростков со значительным разбросом первичных и вторичных нарушений развития. Отклонения в развитии у обучающихся с такой патологией отличаются значительной полиморфностью и диссоциацией в степени выраженности. В зависимости от причины и времени действия вредных факторов отмечаются виды патологии опорно-двигательного аппарата (типология двигательных нарушений И.Ю. Левченко, О.Г. Приходько; классификация, К.А. Семеновой, Е.М. Мастюковой и М.К. Смуглиной; Международная классификация болезней 10-го пересмотра). Уточнение роли различных факторов и механизмов формирования разных видов нарушения опорнодвигательного аппарата необходимо в большей степени для организации медико-социальной помощи этой категории детей. Группа обучающихся с НОДА по варианту б.1.: подростки с нарушениями функций опорнодвигательного аппарата различного этиопатогенеза, передвигающиеся самостоятельно или с применением ортопедических средств, имеющие нормальное психическое развитие и разборчивую речь. Достаточное интеллектуальное развитие у этих детей часто сочетается с отсутствием уверенности в себе, с ограниченной самостоятельностью, с повышенной внушаемостью. Личностная незрелость проявляется в

наивности суждений, слабой ориентированности в бытовых и практических вопросах жизни. Группу обучающихся по варианту Особые образовательные потребности обучающихся с НОДА. В структуру особых образовательных потребностей обучающихся с НОДА входят, с одной стороны, образовательные потребности, свойственные для всех обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, с другой, характерные только для детей с НОДА. К общим потребностям относятся: получение специальной помощи средствами образования; психологическое сопровождение, оптимизирующее взаимодействие обучающегося с педагогами и соучениками; психологическое сопровождение, направленное на установление взаимодействия семьи и образовательной организации; необходимо использование специальных средств обучения (в том числе и специализированных компьютерных технологий), обеспечивающих реализацию «обходных» путей обучения; индивидуализации обучения требуется в большей степени, чем для обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья; следует обеспечить особую пространственную и временную организацию образовательной деятельности, необходимо максимальное расширение образовательного пространства за счет расширения социальных контактов с широким социумом.

Особые образовательные потребности обучающихся с НОДА

Особые образовательные потребности у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата задаются спецификой двигательных нарушений, а также спецификой нарушения психического развития, и определяют особую логику построения учебного процесса, находят своё отражение в структуре и содержании образования. Наряду с этим можно выделить особые по своему характеру потребности, свойственные всем обучающимся с НОДА:

- обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого, как через содержание образовательных областей, так и в процессе индивидуальной работы;
- требуется введение в содержание обучения специальных разделов, не присутствующих в Программе, адресованной традиционно развивающимся сверстникам;
- необходимо использование специальных методов, приёмов и средств обучения (в том числе специализированных компьютерных и ассистивных технологий), обеспечивающих реализацию «обходных путей» обучения;
- индивидуализация обучения требуется в большей степени, чем для нормально развивающегося ребёнка;
- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды;

Для этой группы обучающихся обучение в общеобразовательной школе возможно при условии создания для них безбарьерной среды, обеспечения специальными приспособлениями и индивидуально адаптированным рабочим местом. Помимо этого, обучающиеся с НОДА нуждаются в различных видах помощи (в сопровождении на уроках, помощи в самообслуживании), что обеспечивает необходимые в период начала обучения щадящий режим, психологическую и коррекционно-педагогическую помощь. Характеристика контингента учащихся – адресатов Адаптированной программы. Переход учащегося в основную школу совпадает с предкритической фазой развития ребёнка – переходом к кризису младшего подросткового возраста (11–13 лет, 5–7 классы), характеризующемуся началом перехода от детства к взрослости, при котором центральным и специфическим новообразованием в личности подростка является возникновение и развитие у него самосознания – представления о том, что он уже не ребёнок, т. е. чувства взрослости, а также внутренней переориентацией подростка с правил и ограничений, связанных с моралью послушания, на нормы поведения взрослых.

Второй этап подросткового развития (14–15 лет, 8–9 классы) характеризуется:

- бурным, скачкообразным характером развития, т. е. происходящими за сравнительно короткий срок многочисленными качественными изменениями прежних особенностей, интересов и отношений ребёнка, появлением у подростка значительных субъективных

трудностей и переживаний;

- стремлением подростка к общению и совместной деятельности со сверстниками;
- особой чувствительностью к морально-этическому «кодексу товарищества», в котором заданы важнейшие нормы социального поведения взрослого мира;
- процессом перехода от детства к взрослости, отражающимся в его характеристике как «переходного», «трудного» или «критического»;
- обострённой, в связи с возникновением чувства взрослости, восприимчивостью к усвоению норм, ценностей и способов поведения, которые существуют в мире взрослых и в их отношениях, порождающей интенсивное формирование на данном возрастном этапе нравственных понятий и убеждений, выработку принципов, моральное развитие личности;
- сложными поведенческими проявлениями, вызванными противоречием между потребностью в признании их взрослыми со стороны окружающих и собственной неуверенностью в этом (нормативный кризис с его кульминационной точкой подросткового кризиса независимости, проявляющегося в разных формах непослушания, сопротивления и протеста);
- изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок и изменением характера и способа общения и социальных взаимодействий – объёмы и способы получения информации (СМИ, телевидение, Интернет). Учёт особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связывается с активной позицией учителя, а также с адекватностью построения образовательного процесса и выбора условий и методик обучения. Дети с ограниченными возможностями здоровья – это дети, состояние здоровья которых препятствует освоению образовательных программ вне специальных условий обучения и воспитания. В МАОУ СОШ №36 с учетом указанного диапазона различий в развитии детей с НОДА, осуществляется дифференциация их основного образования: охват всех детей образованием, соответствующим их возможностям и потребностям; преодоление существующих ограничений в получении образования, вызванных тяжестью нарушения психического развития и неспособностью ребёнка к освоению образования, сопоставимого по уровню и срокам с образованием здоровых сверстников; преодоление существующих на практике ограничений в получении специальной помощи детьми с НОДА, включёнными в общий образовательный поток. Дифференциация основного образования учащихся с НОДА соотносится с дифференциацией этой категории детей в соответствии со степенью выраженности, характером и структурой нарушения психического развития. Задача разграничения вариантов НОДА возлагается на ПМПК. АООП ООО для обучающихся с НОДА предусматривает различные варианты специального сопровождения обучающихся данной категории:
- обучение в общеобразовательном классе по АООП ООО обучающихся с НОДА;
- обучение по индивидуальным программам с использованием надомной и (или) дистанционной формы обучения;
- организация коррекционно-развивающих занятий педагогами, специалистами сопровождения МАОУ Школы СОШ №36. Школа знакомит родителей (законных представителей) обучающихся (участников образовательных отношений):
- с Уставом и другими документами, регламентирующими осуществление образовательного процесса в Школе;
- с их правами и обязанностями в части формирования и реализации АООП ООО, установленными законодательством Российской Федерации и Уставом Школы. Нормативный срок освоения данной адаптированной общеобразовательной программы составляет 5 лет. Для обучающихся с НОДА нормативный срок освоения программы может быть увеличен с учетом особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей обучающихся (в соответствии с рекомендациями ПМПК. Планируемые результаты освоения АООП ООО для обучающихся с НОДА дополняются результатами

освоения программы коррекционной работы. Учебные программы, в которых устанавливаются планируемые результаты на уровне основного общего образования для обучающихся с НОДА по АООП ООО, соответствуют ООП ООО Школы. В учебные программы, в которых устанавливаются планируемые результаты основного общего образования для обучающихся с НОДА по АООП ООО, включаются программы курсов коррекционно-развивающей области. В результате изучения всех без исключения предметов основной школы получают дальнейшее развитие личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность учащихся, составляющие психолого-педагогическую и инструментальную основы формирования способности и готовности к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии. Система оценки достижения обучающимися с НОДА планируемых результатов АООП ООО соответствует ООП ООО. Обучающиеся с НОДА имеют право на прохождение текущей, промежуточной и итоговой аттестации в иных формах (в соответствии с особенностями обучающегося с НОДА). Основными направлениями и целями оценочной деятельности являются оценка образовательных достижений обучающихся с НОДА и оценка результатов деятельности образовательных организаций и педагогических кадров. Полученные данные используются для оценки состояния и тенденций развития системы образования. Система оценки достижения обучающимися с нарушениями опорно-двигательного аппарата планируемых результатов освоения АООП ООО призвана решить следующие задачи: • закреплять основные направления и цели оценочной деятельности, описывать объект и содержание оценки, критерии, процедуры и состав инструментария оценивания, формы представления результатов, условия и границы применения системы оценки; • ориентировать образовательный процесс на духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся с НОДА, достижение планируемых результатов освоения содержания учебных предметов и формирование универсальных учебных действий; • предусматривать оценку достижений обучающихся с НОДА и оценку эффективности деятельности образовательной организации; позволять осуществлять оценку динамики учебных достижений обучающихся с НОДА и развития жизненной компетенции.

Результаты достижений обучающихся с НОДА в овладении АООП ООО являются значимыми для оценки качества образования обучающихся с НОДА. При определении подходов к осуществлению оценки результатов целесообразно опираться на следующие принципы:

- 1) дифференциации оценки достижений с учетом типологических и индивидуальных особенностей развития и особых образовательных потребностей обучающихся с НОДА;
- 2) динамичности оценки достижений, предполагающей изучение изменений психического и социального развития, индивидуальных способностей и возможностей обучающихся с НОДА;
- 3) единства параметров, критериев и инструментария оценки достижений в освоении содержания АООП ООО, что сможет обеспечить объективность оценки.

В качестве метода оценки результатов, помимо указанных в ООП ООО Школы, используется метод экспертной оценки (заключения специалистов шППМк) на основе мнений группы специалистов школьного психолого-медико-педагогического консилиума (шППМк), работающих с обучающимся. Система оценки достижения планируемых результатов освоения адаптированной общеобразовательной программы основного общего образования для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы

основного общего образования (далее — система оценки) представляет собой один из инструментов реализации требований Стандарта к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, направленный на обеспечение качества образования, что предполагает вовлеченность в оценочную деятельность как педагогов, так и учащихся.

Система оценки призвана способствовать поддержанию единства всей системы образования, обеспечению преемственности в системе непрерывного образования. Её основными функциями являются ориентация образовательного процесса на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования и обеспечение эффективной «обратной связи», позволяющей осуществлять управление образовательным процессом.

Основными направлениями и целями оценочной деятельности в соответствии с требованиями Стандарта являются:

- оценка образовательных достижений учащихся (с целью итоговой оценки);
- оценка результатов деятельности образовательного учреждения и педагогических кадров (соответственно с целями аккредитации и аттестации). Полученные данные используются для оценки состояния и тенденций развития системы образования разного уровня.

Итоговая оценка результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования включает две составляющие. Результаты промежуточной аттестации учащихся, отражающие динамику их индивидуальных образовательных достижений в области формирования способности к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач и навыков проектной деятельности.

Промежуточная аттестация осуществляется в ходе совместной оценочной деятельности педагогов и учащихся, т.е. является внутренней оценкой. Результаты итоговой аттестации выпускников, характеризующие уровень достижения предметных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, необходимых для продолжения образования.

Государственная итоговая аттестация выпускников осуществляется внешними (по отношению к образовательному учреждению) органами, т.е. является внешней оценкой. Основным объектом, содержательной и критериальной базой итоговой оценки подготовки выпускников на ступени основного общего образования в соответствии со структурой планируемых результатов выступают планируемые результаты, составляющие содержание блоков «Выпускник научится» всех изучаемых программ. При оценке результатов деятельности образовательных учреждений и работников образования основным объектом оценки, её содержательной и критериальной базой выступают планируемые результаты освоения основной образовательной программы, составляющие содержание блоков «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться» всех изучаемых программ.

Основными процедурами этой оценки служат аккредитация образовательных учреждений, аттестация педагогических кадров, а также мониторинговые исследования разного уровня. В соответствии с Требованиями Стандарта предоставление и использование персонифицированной информации возможно только в рамках процедур итоговой оценки учащихся. Во всех иных процедурах допустимо предоставление и использование исключительно неперсонифицированной (анонимной) информации о достигаемых учащимися образовательных результатах. Интерпретация результатов оценки ведется на основе контекстной информации об условиях и особенностях деятельности субъектов образовательного процесса. В частности, итоговая оценка учащихся определяется с учётом их стартового уровня и динамики образовательных достижений. Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения учащихся всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

Система оценки предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также представлению и интерпретации результатов измерений.

Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию. Система оценки достижения обучающимися с НОДА планируемых результатов АООП ООО соответствует ООП ООО. Обучающиеся с НОДА имеют право на прохождение текущей, промежуточной и итоговой аттестации в иных формах (в соответствии с особенностями обучающегося с НОДА).

Подходы к использованию оценивания:

- формирующее оценивание: оценка применяется для получения данных о текущем состоянии для определения ближайших шагов в направлении улучшения. Процесс поиска и интерпретации данных, которые ученики и их учителя используют для того, чтобы решить, как далеко ученики уже продвинулись в своей учёбе, куда им необходимо продвинуться и как сделать это наилучшим образом;
- итоговое оценивание: оценка применяется для определения количества изученного материала за пройденный год или весь период обучения на данной ступени;
- комплексный подход к оценке результатов образования (оценка предметных, метапредметных и личностных результатов общего образования);
- оценка успешности освоения содержания отдельных учебных предметов на основе системнодеятельностного подхода, проявляющегося в способности к выполнению учебно-практических и проектных задач; уровневый подход к разработке планируемых результатов, инструментарию и представлению их.

Уровни освоения учебных достижений учащихся: В ходе оценивания для описания достижений учащихся используются следующие уровни.

Базовый уровень достижений – уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона выделенных задач. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов:

Повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);

Высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых ниже базового, целесообразно выделить также два уровня:

- пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);
- низкий уровень достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Недостижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Пониженный уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что учащимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство учащихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено.

При этом учащийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа учащихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Учащимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др.

Решение о достижении или недостижении планируемых результатов или об освоении или неосвоении учебного материала принимается на основе результатов выполнения заданий базового уровня.

Критерий достижения/освоения учебного материала задаётся как выполнение не менее 50% заданий базового уровня или получение 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

Особенности оценки предметных результатов.

Основным объектом оценки предметных результатов в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе – метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий. Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учетом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчета при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с учащимися. Реальные достижения учащихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения.

Практика показывает, что для описания достижений учащихся целесообразно установить следующие пять уровней.

Базовый уровень достижений – уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый: **повышенный уровень** достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»), **высокий уровень** достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»). Повышенный и высокий уровни достижений отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области. Индивидуальные траектории обучения учащихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений целесообразно формировать с учетом интересов этих учащихся и их планов на будущее.

При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему эти учащиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых ниже базового, целесообразно выделить также два уровня: - **пониженный уровень** достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»); - **низкий уровень** достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Недостижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объема и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета. Как правило, пониженный уровень достижений свидетельствует об отсутствии

систематической базовой подготовки, о том, что учащимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство учащихся; о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом ученик может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа учащихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в 35 обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня. Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных отрывочных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Учащиеся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуют специальной помощи не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы учащихся. Описанный выше подход применяется в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством Д.И.Трайтака. Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

- 1) «Живые организмы. Растения» — 34 часа (5 класс);
- 2) «Живые организмы. Растения. Бактерии. Грибы» — 34 часа (6 класс);
- 3) «Живые организмы. Животные» — 68 часов (7 класс) ИЛИ «Живые организмы. Животные» — 34 часа (7 класс);
- 4) «Человек и его здоровье» — 68 часов (8 класс);
- 5) «Введение в общую биологию» — 68 часов (9 класс).

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом обучающихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

Организация образовательного процесса на возрастном этапе 5-6 класса (образовательный переход) направлена на решение проблемы подросткового негативизма в его школьных проявлениях (дисциплинарных, учебных, мотивационных), на возрастном этапе 7-9 классов (личного самоопределения) направлена на планирование своей дальнейшей деятельности на основе опыта предметного действия и имеет свои особенности:

1. 70% учебного времени в каждом предмете – учебная деятельность в урочной форме.
2. Не менее 30% учебного материала в каждом предмете - учебные занятия в иных формах учебной деятельности:
 - учебное (предметное) исследование и учебные (предметные) проекты, предполагающие авторское действие с учебным материалом, освоение иных видов деятельности (проба, поиск, тренировка, экспериментирование, включенное наблюдение, исследование через действие)
 - конференция - аудиторное занятие как форма подведения итогов исследовательской или творческой деятельности, представления «продуктов» и результатов
 - образовательная экскурсия – внеаудиторное занятие, при котором ученики получают знания при непосредственном наблюдении объекта, знакомстве с реальной действительностью (предприятие, музей, памятник, окружающий мир, учреждение культуры)
 - погружения - аудиторное занятие, направленное на освоение разнообразных форм учебной работы, формирование учебной самостоятельности
 - лаборатории и творческие мастерские — аудиторное занятие, направленное на расширение знаний, формирование умения пользоваться ими, проводить элементарные исследования, работать с научно-популярной литературой, помочь учащимся в ликвидации трудностей и проблем в процессе деятельности

- художественное и театральное творчество - аудиторное занятие, способствующее развитию творческих способностей учащихся, умению вести себя свободно, быть коммуникабельными
- событийность (квест-игра, флеш-моб, игры, состязания и др.) – нестандартная «игровая» форма проведения аудиторного занятия, направленная, в зависимости от предназначения, на закрепление или получение нового знания, нового опыта путем коллективного или самостоятельного открытия, развитие познавательного интереса, повышение интереса к предметной области, приобретение социального опыта взаимодействия взрослых с детьми, разновозрастного взаимодействия.

В 5 классе обучающиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Обучающиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

В 6—7 классах обучающиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе обучающиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирования социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определённых границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведёт к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Обучающиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических

систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования. Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания обучающимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность обучающегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Общая характеристика предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- **формирование** системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- **овладение** научным подходом к решению различных задач;
- **овладение** умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- **овладение** умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- **воспитание** ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- **формирование** умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Рабочая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Коррекционные задачи для обучающихся с ТНР (вариант 5.1)

- способствовать развитию осознанной саморегуляции познавательной деятельности и поведения, способности к самостоятельной организации собственной деятельности;
- способствовать развитию познавательной деятельности как основы компенсации, коррекции и профилактики вторичных нарушений психологического развития, коррекция индивидуальных пробелов в знаниях;
- стимулировать познавательную активность, интерес к себе, окружающему предметному и социальному миру, способствовать развитию школьной мотивации;

- способствовать развитию социально одобряемых норм поведения, противодействовать закреплению дезадаптивных черт и отклонений в формировании личности;
- способствовать развитию самосознания;
- способствовать развитию средств коммуникации, приемов конструктивного взаимодействия со сверстниками и взрослыми;
- содействовать становлению сферы жизненных компетенций и преодолению различных дисфункций, а также достижению личностных и метапредметных результатов образования;
- способствовать развитию словарного запаса на основе ознакомления с предметами и явлениями окружающей действительности, углублению и обобщению знаний о них;
- содействовать развитию умения планировать связное высказывание; анализировать ситуации; выявлять причинно-следственные, пространственные, временные и другие семантические отношения;
- совершенствовать навыки грамматического оформления речи.
- способствовать развитию способности к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с ТНР

Обучающиеся с ТНР – обучающиеся с выраженными речевыми/языковыми (коммуникативными) расстройствами – представляют собой разнородную группу не только по степени выраженности речевого дефекта, но и по механизму его возникновения, уровню общего и речевого развития, наличию/отсутствию сопутствующих нарушений. Общее недоразвитие речи может наблюдаться при различных сложных формах детской речевой патологии, выделяемых в клинико- педагогической классификации речевых расстройств (алалия, афазия, дизартрия, ринолалия, заикание, дислексия, дисграфия). Несмотря на различную природу, механизм речевого дефекта, у этих обучающихся отмечаются типичные проявления, свидетельствующие о системном нарушении формирования речевой функциональной системы. Одним из ведущих признаков является более позднее, по сравнению с нормой, развитие речи; выраженное отставание в формировании экспрессивной речи при относительно благополучном понимании обращенной речи. Наблюдается недостаточная речевая активность, которая с возрастом, без специального обучения, резко снижается. Развивающаяся речь этих обучающихся аграмматична, изобилует большим числом разнообразных фонетических недостатков, малопонятна окружающим. Нарушения в формировании речевой деятельности обучающихся негативно влияют на все психические процессы, протекающие в сенсорной, интеллектуальной, аффективно-волевой и регуляторной сферах. Отмечается недостаточная устойчивость внимания, ограниченные возможности его распределения. При относительно сохранной смысловой, логической памяти у обучающихся снижена вербальная память, страдает продуктивность запоминания. Они забывают сложные инструкции, элементы и последовательность заданий. У части обучающихся с ТНР низкая активность припоминания может сочетаться с дефицитностью познавательной деятельности.

Связь между речевыми нарушениями и другими сторонами психического развития обуславливает специфические особенности мышления. Обладая в целом полноценными предпосылками для овладения мыслительными операциями, доступными их возрасту, обучающиеся отстают в развитии словесно-логического мышления, без специального обучения с трудом овладевают анализом и синтезом, сравнением и обобщением.

Обучающимся с ТНР присуще и некоторое отставание в развитии двигательной сферы, проявляющееся плохой координацией движений, неуверенностью в выполнении дози-

рованных движений, снижением скорости и ловкости движений, трудностью реализации сложных двигательных программ, требующих пространственно-временной организации движений (общих, мелких (кистей и пальцев рук), артикуляторных).

Обучающихся с ТНР отличает выраженная диссоциация между речевым и психическим развитием. Психическое развитие этих обучающихся протекает, как правило, более благополучно, чем развитие речи. Для них характерна критичность к речевой недостаточности. Первичная системная речевая недостаточность тормозит формирование потенциально сохранных умственных способностей, препятствуя нормальному функционированию речевого интеллекта. Однако по мере формирования словесной речи и устранения речевого дефекта их интеллектуальное развитие приближается к нормативному.

Общее недоразвитие речи обучающихся с ТНР выражается в различной степени и определяется состоянием языковых средств и коммуникативных процессов. Наиболее типичные и стойкие проявления общего недоразвития речи наблюдаются при алалии, афазии, дизартрии, реже – при ринолалии и заикании.

Принципы и подходы работы на уроках

- 1. Индивидуальный подход к каждому ученику с учётом его особых образовательных потребностей**, установленных в ходе прохождения ПМПК и рекомендаций узких специалистов (психиатр, невролог, педагог-психолог, логопед, социальный педагог).
- 2. Посильность деятельности** - предотвращение наступления утомления, посредством использования для этого разнообразных средств: чередование умственной и практической деятельности; преподнесение материала небольшими дозами; сопровождение учебной деятельности подробными графическими и речевыми инструкциями; использование разнообразного дидактического материала: аудиозаписи, видеоматериалы, стационарная наглядность, тактильные динамические модели, разнообразный раздаточный материал.
- 3. Использование учителем методов, мотивирующих познавательную деятельность учащихся** – активизирующих различные каналы восприятия, и развивающих их устную и письменную речь, формирующих необходимые учебные навыки.
- 4. Проявление учителем педагогического такта** - постоянное поощрение ребёнка за успехи, своевременная и тактичная помощь ребёнку, развитие в нём веры в собственные силы и возможности.
- 5. Использование активных методов рефлексии** - рефлексия настроения и эмоционального состояния; рефлексия содержания учебного материала для выяснения: как учащиеся осмыслили содержание пройденного материала; рефлексия деятельности (ученик должен научиться осознавать способы и приемы своей работы, уметь выбрать наиболее рациональный).

Место предмета в учебном плане

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы.

Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 272, из них 34 (1ч в неделю) в 5 классе, 34 (1ч в неделю) в 6 классе, 68 (2 ч в неделю) в 9 классе.

В соответствии с учебным общеобразовательным планом школы курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе.

Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

В соответствии с программой развития МАОУСОШ№36, научно-методическими направлениями деятельности предметных методических объединений, а также включением МАОУСОШ№36 в федеральный проект «Цифровая образовательная среда», особое внимание при реализации основных образовательных программ и ведения образовательного процесса уделяется следующим направлениям деятельности:

Работа с текстом. Чтение

Чтение относится к рецептивным видам речевой деятельности, поскольку оно связано с восприятием (рецепцией) и пониманием информации, закодированной графическими знаками. В чтении выделяются содержательный план (т.е. о чем текст; результатом деятельности чтения будет **понимание прочитанного**) и процессуальный план (как прочитать и озвучить текст; результатом будет **сам процесс чтения**, т.е. «процесс восприятия и активной переработки информации»).

В процессе обучения в школе чтение выступает в качестве цели и средства. В первом случае ученики должны овладеть чтением как источником получения информации; во втором – пользоваться чтением для лучшего усвоения языкового и речевого материала.

Таким образом, **задачи обучения чтению как самостоятельному виду речевой деятельности** заключаются в следующем: научить учащихся *извлекать информацию* из текста в том *объёме*, который необходим для решения конкретной *речевой задачи*, используя определённые *технологии чтения*.

Работа с текстом предполагает, что ученик **научится и получит возможность научиться:**

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- определять тему и главную мысль текста;
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках;
- работать с несколькими источниками информации;
- сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.

Формирование ИКТ-компетенции обучающихся

«Освоение школьниками навыков работы с глобальными информационными массивами является обеспечением конкурентоспособной подготовки детей к жизни в современном открытом обществе. Перед будущей отечественной школой стоит задача закрепить и усилить эти тенденции, обеспечить их дальнейшую реализацию на практике, использовать ИКТ компетентность для формирования УУД в рамках ФГОС». Использование ИКТ компетентности учащихся дает возможность расширения уровня индивидуализации обучения, пробуждая у учащихся стремление к углубленному изучению учебного материала, развитию творческих способностей учащихся, а также является важнейшим условием повышения качества образования.

Результативность применения ИКТ – технологий прослеживается с помощью создания для ученика особого образовательного пространства: открытия себя, своих возможностей, интересов, формирования навыков самостоятельного поиска информации.

В связи с этим обучающийся **научится и получит возможность научиться:**

- оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности;

- определять возможные источники её получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации;
- подбирать оптимальный по содержанию, эстетическим параметрам и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);
- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);
- грамотно формулировать запросы при поиске в Интернете и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию;
- критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Проектная деятельность

В основе организации проектной деятельности учащихся лежит метод учебного проекта, это одна из лично ориентированных технологий, способ организации самостоятельной деятельности школьников, направленный на решение задачи учебного проекта. Метод проектов необходим, чтобы научить учащихся самостоятельно и критически мыслить, размышлять, опираясь на знание фактов, закономерностей науки, делать обоснованные выводы, принимать самостоятельные аргументированные решения, научить работать в команде, выполняя разные социальные роли.

Участвуя в проектной деятельности, ученик **научится и получит возможность научиться:**

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания;
- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего, особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Экологизация образования

Цель экологизации образования – формирование у школьников целостного экологического мировоззрения и этических ценностей по отношению к природе, сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся как одной из ценностных составляющих, т.е. формирование и развитие *экологической культуры*.

Экологизация образования – это формирование и развитие у обучающихся:

- *экологии слова* (культуры речи и словоупотребления: жаргонизмы, сленг, иноязычные слова и т.д.),

- *экологии отношений* (выстраивание гармоничного общения, в том числе в поликультурной среде),
- *экологии культуры* (сохранение культурных традиций, национальных артефактов и т.д. для будущих поколений),
- *экологии природы* (собственно экологические проблемы),
- *экологии здоровья* (спортивно-оздоровительная деятельность, психолого-педагогическое сопровождение детей с разными возможностями в развитии: ОВЗ, одарённые дети),
- *экологии души* (духовно-нравственное воспитание).

В связи с введением в образовательный процесс основ экологической культуры обучающийся **научится и получит возможность научиться:**

- ценностно относиться к своему здоровью, здоровью близких и окружающих людей;
- иметь элементарные представления о физическом, нравственном, психическом и социальном здоровье человека;
- иметь первоначальный личный опыт здоровьесберегающей деятельности;
- иметь первоначальные представления о роли физической культуры и спорта для здоровья человека, его образования, труда и творчества;
- знать о возможном негативном влиянии компьютерных игр, телевидения, рекламы на здоровье человека;
- знать эффективные меры по профилактике вредных привычек.

Поликультурное образование

Актуальность современных условий поликультурности социального пространства, в котором развивается жизнедеятельность человека, необходимость развития культуры межэтнических отношений, опыт организации и реализации поликультурного образования детей и подростков в школе № 36, а также присвоение статуса Центра этнокультурного образования «Открытый мир» определили необходимость включения поликультурного образования в общий контекст школьного образования. Система поликультурного образования способна обеспечить благоприятный демократический и гуманистический социальный климат, способствующий формированию российской гражданской идентичности у обучающихся.

В связи с введением в образовательный процесс основ поликультурного образования обучающийся **научится и получит возможность научиться:**

- осознавать себя как части своей семьи, своего города, своей страны;
- знакомиться с культурой своего народа, соблюдением его традиций и жизненного уклада;
- выработать умения видеть взаимосвязь, взаимовлияние культур, определять общность и различия в историческом, научном, культурном развитии разных народов; осознание ценности самобытности этнокультур;
- воспитывать в себе личность в духе мира, взаимопонимания и взаимоуважения между представителями различных этносоциумов;
- уметь анализировать и сопоставлять взгляды на социальные процессы и явления;
- развивать навыки конструктивного общения и взаимодействия;
- формировать российскую гражданскую идентичность развивающейся личности в условиях социально-политического многообразия Российской Федерации, поликультурности и полилингвальности многонационального народа России;
- изучать духовно-нравственные особенности философии России, ее место в мировой философии, политические отношения и процессы.

Цифровая образовательная среда (ЦОС) – это экосистема информационных систем, современных и безопасных, предназначенных для обеспечения различных задач образовательного процесса.

Главная задача ЦОС – повышение эффективности интеграции цифровой образовательной среды в образовательный процесс через:

- построение индивидуальных учебных планов (индивидуальных образовательных траекторий) для обучающихся профильных классов/модулей, детей с ОВЗ;
- формирование базового профиля цифровых компетенций обучающихся;
- создание системы объективного оценивания обучающихся и эффективной/удобной мотивации;
- расширение образовательных возможностей для обучающихся.

Цифровая образовательная среда – это использование *цифровых образовательных ресурсов* (учебные видео и звукозаписи), *электронных образовательных ресурсов* (совокупность данных в цифровом виде для использования в учебном процессе), *цифровых сервисов* (комплекс средств для интерактивного взаимодействия).

Используемые образовательные технологии в цифровой школе (модели совместной деятельности учебно-образовательных отношений по проектированию и реализации образовательных целей и способ их достижения и оценки):

1. Геймификация
2. проектная и исследовательская деятельность
3. адаптивное обучение
4. смешанное обучение
5. мобильное обучение
6. online
7. социальные образовательные сети
8. персонализированное обучение
9. аналитика процессов и результатов обучения.

Образовательные технологии

Реализуемые в школе педагогические технологии направлены на повышение качества образования и развитие образовательной мотивации школьников, создание творческой развивающей среды, где каждый участник (обучающийся, педагог, родитель) существует как субъект образовательного процесса. Основными идеями реализуемых технологий являются идеи успеха, достижений, сотрудничества, творчества, самореализации. В настоящее время применяются и осваиваются следующие образовательные технологии:

- Социальное проектирование – технология индивидуального комплексного непрерывного сопровождения обучающихся в построении своей траектории развития;
- Технологии визуализации (в т.ч. информационно-коммуникационные),
- Приёмы музейной и театральной педагогики,
- Технология критериального оценивания,
- Обучение в сотрудничестве,
- Модульное обучение,
- Геймификация,
- Коммуникативно-деятельностное обучение в поликультурном классе,
- межпредметное взаимодействие,
- игровые технологии,
- технология сотворчества,
- эмоциональный интеллект.

I. Планируемые результаты

Личностные результаты освоения учебного предмета «биология»

5 – 6 КЛАССЫ	7 – 9 КЛАССЫ
--------------	--------------

<ul style="list-style-type: none"> • осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; • формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению; • развитие таких качеств, как воля, целеустремлённость, креативность, инициативность, эмпатия, трудолюбие, дисциплинированность; • формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; • формирование мотивации стремления к самосовершенствованию в образовательной области «Биология»; • формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; • воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства долга перед Родиной. 	<ul style="list-style-type: none"> • готовность отстаивать национальные и общечеловеческие (гуманистические, демократические) ценности, свою гражданскую позицию; • готовность и способность обучающихся к саморазвитию; • сформированность мотивации к обучению, познанию, выбору индивидуальной образовательной траектории; ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их личностные позиции, социальные компетенции; сформированности основ гражданской идентичности. • готовность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов; • формирование осознанного, уважительного отношения к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; • формирование основ экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; • формирование коммуникативной компетенции в межкультурной и межэтнической коммуникации; в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
---	--

Метапредметные результаты освоения учебного предмета
«биология»

Класс	Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД
5-6 классы	<p>Уметь самостоятельно</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, --планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; <p>Владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p>	<p>Владеть навыками смыслового чтения, включая умение выделять тему, прогнозировать содержание текста по заголовку/ключевым словам, выделять основную мысль, главные факты, опуская второстепенные, устанавливать логическую последовательность основных фактов.</p> <p>Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p>	<p>Уметь планировать свое речевое и неречевое поведение, уметь строить логичное рассуждение, умозаключение и выводы;</p> <p>Уметь работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, взаимодействовать с окружающими, выполняя разные социальные роли.</p>
7-9 классы	<p>Уметь 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, оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.</p> <p>Уметь осуществлять регулятивные действия самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе учебной деятельности.</p>	<p>Осознанно владеть логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий и классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей.</p> <p>Владеть исследовательскими учебными действиями, включая навыки работы с информацией: поиск и выделение нужной информации, обобщение и фиксация информации применение ИКТ.</p>	<p>Уметь адекватно и осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации: для отображения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p>

Предметные результаты освоения учебного предмета «биология»

В результате изучения в 5-м классе раздела «Живые организмы. Растения» обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- 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;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей и 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 приёмы выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологии биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению представителей царства растений, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать её.
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знание 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 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, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

В результате изучения в 6-м классе курса Биология, раздела «Живые организмы. Растения. Бактерии. Грибы» обучающийся 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;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- 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;
- 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 приёмы выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению представителей царства растений, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать её;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её 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 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, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

В результате изучения в 7-м классе раздела «Живые организмы. Животные» обучающийся научится:

- выделять существенные признаки животных и характерных для них процессов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности к систематической группе;
- раскрывать роль животных в практической деятельности людей;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности животных к среде

обитания;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям животных, выявлять отличительные признаки животных;
- 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 животных;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать животных; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания домашних животных, ухода за ними.

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её. переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей — воспринимать информацию о животных в научно-популярной литературе и интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя её содержание и данные об источнике информации;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению животных, включая умения формулировать задачи. представлять работу на защиту и защищать её;
- использовать приёмы оказания первой помощи при укусах животных;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к животным (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знание основных правил поведения в природе: выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к животным;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о животных и их жизнедеятельности 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 животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

В результате изучения в 8-м классе раздела «Человек и его здоровье» обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные

признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); 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; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приёмы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приёмов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернете: анализировать и оценивать её. переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений и докладов;
- 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;
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией. учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность. учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

В результате изучения в 9-м классе раздела «Общие биологические закономерности» обучающиеся научатся:

- 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 па 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 приёмы 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.

Обучающийся 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 своему здоровью и здоровью 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 её, 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 её 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.

Система оценивания обучающихся с ОВЗ

Отметка «5» ставится в случае, если учащийся:

- показывает знания, понимание, глубину усвоения всего программного материала;
- умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации;
- не допускает ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдает культуру письменной и устной речи, правила оформления письменных работ.

Отметка «4» ставится в случае, если учащийся:

- показывает знания всего изученного программного материала;
- умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике;
- допускает незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдает основные правила культуры письменной и устной речи, правила оформления письменных работ.

Отметка «3» ставится в случае, если учащийся:

- показывает знания и усвоение изученного программного материала на уровне минимальных требований;
- умеет работать на уровне воспроизведения, испытывает затруднения при ответах на видоизмененные вопросы;
- допускает грубые или несколько негрубых ошибок при воспроизведении изученного материала, незначительно не соблюдает основные правила культуры письменной и устной речи, правила оформления письменных работ.

Отметка «2» ставится в случае, если учащийся:

- показывает знания и усвоение изученного программного материала на уровне ниже минимальных требований программы, имеет отдельные представления об изученном материале;
- не умеет работать на уровне воспроизведения, испытывает затруднения при ответах на видоизмененные вопросы;
- допускает несколько грубых ошибок, большое число негрубых ошибок при воспроизведении изученного материала, значительно не соблюдает основные правила культуры письменной и устной речи, правила оформления письменных работ.

Оценка устных ответов

Отметка «5» ставится в случае, если учащийся:

- показывает знания, понимание, глубину усвоения всего программного материала;
- умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации;
- не допускает ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдает культуру устной речи.

Отметка «4» ставится в случае, если учащийся:

- показывает знания всего изученного программного материала;
- умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике;
- допускает незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдает основные правила культуры устной речи.

Отметка «3» ставится в случае, если учащийся:

- показывает знания и усвоение изученного программного материала на уровне минимальных требований;
- умеет работать на уровне воспроизведения, испытывает затруднения при ответах на видоизмененные вопросы;
- допускает грубые или несколько негрубых ошибок при воспроизведении изученного материала, незначительно не соблюдает основные правила культуры устной речи.

Отметка «2» ставится в случае, если учащийся:

- показывает знания и усвоение изученного программного материала на уровне ниже минимальных требований программы, имеет отдельные представления об изученном материале;

- не умеет работать на уровне воспроизведения, испытывает затруднения при ответах на видоизмененные вопросы;
- допускает несколько грубых ошибок, большое число негрубых ошибок при воспроизведении изученного материала, значительно не соблюдает основные правила культуры устной речи.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок с 1-2 недочётами.

Отметка «4» за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного – трех недочётов.

Отметка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при наличии 4-5 недочётов.

Отметка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

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

При выполнении контрольных работ предусмотрены варианты работ на определенную оценку (разноуровневые контрольные работы).

Оценка практических и лабораторных работ

Отметка «5»

1. Работа выполнена обучающимся полностью самостоятельно, в полном объеме и с соблюдением необходимой последовательности изложения материала и результатов деятельности.

2. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме. Форма фиксации материалов может быть предложена учителем или выбрана самим обучающимся.

Отметка «4»

1. Практическая или лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно.

2. Допускает отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата.

3. Использует указанные учителем источники знаний и показывает умение работать с ними самостоятельно.

4. Показывает знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

5. Допускает неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Отметка «3»

1. Обучающийся работу выполняет и оформляет с помощью учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу ребят.

2. На выполнение работы затрачивает времени больше отведенного на уроке или получает возможность доделать работу дома.

3. Показывает знания теоретического материала, но испытывал затруднения при самостоятельной работе с источниками информации и географическими инструментами.

Отметка «2»

1. Оказался совершенно не подготовленным к выполнению этой работы: обнаружил плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых практических навыков и умений.

2. Полученные результаты не позволяют обучающемуся сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью.

3. Руководство и помощь со стороны учителя или хорошо подготовленных учащихся неэффективны из-за плохой подготовки обучающегося.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Тестовые задания

Выставление отметок за тестовые задания.

«5» - выполнено свыше 65 % заданий.

«4» - выполнено от 51 % до 65 % заданий.

«3» - выполнено от 30% до 50% заданий.

«2» - выполнено от 29% и ниже.

Все виды контрольно-оценочных работ по учебным предметам оцениваются в процентном отношении к максимально возможному количеству баллов, выставяемому за работу:

Оценка «удовлетворительно» - выполнено от 30 % до 50 % заданий.

Оценка «хорошо» - выполнено от 51 % до 65 % заданий.

Оценка «отлично» - выполнено свыше 65 % заданий.

II. Содержание учебного предмета

5 класс

Введение (4 ч)

Биология — наука о живой природе, методы исследования в биологии. Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого

Практическая работа №1. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Тема 1. Разнообразие растительного мира (6 ч)

Растения как составная часть живой природы. Ботаника- наука о растениях. Среда обитания растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров Земли. **Практическая работа №2** «Составление паспорта растений».

Тема 2. Клеточное строение растений. (5 ч)

Клетка- основная единица живого. Строение клетки. Деление клеток. Ткани, их функции в растительном организме. Лабораторные работы. Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

Лабораторная работа №1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними»

Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука»

Лабораторная работа №3 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»

Лабораторная работа №4 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей»

Тема 3. Строение и многообразие покрытосеменных растений (19 ч)

Семя- орган полового размножения и расселения растений. Строение и функции корня. Разнообразие корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Строение и рост корня. Видоизменения корней. Строение и развитие побега. Разнообразие почек. Стебель- осевая часть побега. Рост стебля. Внутреннее строение стебля. Передвижение веществ по стеблю. Видоизменения побегов. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Внутренне строение листа. Видоизменения листьев. Строение цветка. Разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Распространение семян и плодов.

Лабораторная работа №5 «Строение семени»

Лабораторная работа №6 «Развитие стержневой и мочковатой корневых систем»

Лабораторная работа №7 «Корневой чехлик и корневые волоски»

Лабораторная работа №8 «Строение почек. Расположение почек на стебле»
Лабораторная работа №9 «Внутреннее строение ветки дерева»
Лабораторная работа №10 «Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица)»
Лабораторная работа №11 «Строение цветка»
Лабораторная работа №12 «Различные виды соцветий»
Лабораторная работа №13 «Многообразие сухих и сочных плодов».

6 класс

Живые организмы. Растения. Бактерии. Грибы
(34 часа, 1 час в неделю)

Раздел 1. Жизнь растений (9 часов)

Минеральное питание растений. Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Транспорт веществ. Дыхание растений. Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений. Прорастание семян. Рост, развитие и размножение растений. Биологическое значение размножения. Особенности размножения растений. Половое размножение покрытосеменных растений. Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Экскурсия №1 «Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Осенние явления в жизни растений».

Лабораторная работа №1 «Опыты по выявлению влияния на рост и развитие растений различных условий освещения, тепла и увлажнения».

Практическая работа №1

«Фенологические наблюдения за растениями».

Практическая работа №2 «Вегетативное размножение черенками и листьями».

Раздел 2. Систематика растений (10 часов)

Классификация растений. Систематика как раздел биологической науки. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей: зеленые, бурые, красные. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные, или Цветковые, растения, отличительные особенности. Классы Двудольные и Однодольные. Класс Двудольные: семейства Капустные, или Крестоцветные; Розоцветные; Бобовые, или Мотыльковые; Зонтичные, или Сельдереевые; Паслёновые; Астровые, или Сложноцветные. Класс Однодольные: семейства Злаки, или Мятликовые; Лилейные. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Лабораторная работа №2 «Строение водорослей».

Лабораторная работа №3 «Строение мха»

Лабораторная работа №4 «Строение папоротника».

Лабораторная работа №5 «Семена и шишки хвойных. Строение хвои».

Практическая работа №3 «Работа с определителями высших растений».

Практическая работа №4 «Описание строения цветкового растения»

Практическая работа №5 «Определение растений семейства Крестоцветные и Розоцветные».

Практическая работа №6 «Определение растения семейства Бобовые, Зонтичные».

Практическая работа №7 «Определение растения семейства Пасленовые, Сложноцветные».

Практическая работа №8 «Определение растения семейства Злаковые и Лилейные».

Коллективная проектная деятельность №1 «Подготовка плакатов: характеристика семейств покрытосеменных растений».

Раздел 3. Вирусы. Бактерии (5 часов)

Вирусы — неклеточная форма жизни. Царство Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Взаимоотношения бактерии с другими организмами. Питание и размножение бактерий. Азотфиксирующие и фотосинтезирующие бактерии. Бактериальные болезни растений. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Практическая работа №9 «Клубеньковые бактерии бобовых растений»

Практическая работа №10 «Выявление поражений растений болезнетворными бактериями».

Раздел 4. Грибы (5 часов)

Царство Грибы. Общая характеристика грибов. Многообразие грибов. Экологические группы грибов. Питание и размножение грибов. Дрожжи и плесени. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Грибы-паразиты. Значение грибов в природе и в жизни человека. Общая характеристика и экология лишайников. Роль лишайников в природе и в жизни человека.

Лабораторная работа №6 «Строение шляпочных и плесневых грибов».

Лабораторная работа №7 «Получение культуры плесневого гриба».

Практическая работа №11 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов».

Коллективная исследовательская деятельность №2. «Лишайники-биоиндикаторы чистоты воздуха в городских парках».

Раздел 5. Развитие растительного мира на земле. Жизнь организмов в сообществах (4 часа)

Эволюция растений. Растительные сообщества. Типы растительности. Ботанические сады. Дикорастущие, культурные и сорные растения.

Практическая работа №12 «Взаимоотношения организмов в растительном сообществе».

Коллективная исследовательская деятельность №3. «Видовой состав растений во дворе моего дома»

Резервное время – 1 час

9 класс

Биология. Введение в общую биологию. (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (1 час).

Задачи раздела. Основные закономерности возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Живые системы — объекты изучения биологии. Свойства живых систем: дискретность, упорядоченность, обмен веществ и энергии, рост, развитие, саморегуляция, самовоспроизведение. Методы изучения живых систем. Уровни организации живого.

Демонстрация

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Живые системы: клетка, организм (26 часов.)

Тема 1. Химический состав живого (6 часов).

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Практическая работа №1. «Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатных растений».

Тема 2. Строение и функции клетки — элементарной живой систем (11 часов).

Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Строение и функции прокариотической и эукариотической клеток.

Клетки растений, грибов, животных. Строение бактериальной клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетках автотрофов и гетеротрофов. Фотосинтез. Энергетический обмен. Биосинтез РНК и белка. Жизненный цикл клеток. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма. Типы деления клеток.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Практическая работа №2: «Сравнение строения растительной и животной клеток».

Практическая работа №3: «Изучение тканей растений и животных».

Тема 3. Организм — целостная система (9 часов).

Вирусы — неклеточная форма жизни. Вирусы-бактериофаги. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Деление клеток простейших организмов. Спорообразование. Почкование. Вегетативное размножение. Значение бесполого размножения в природе. Образование и развитие половых клеток. Половое размножение. Особенности полового размножения у растений и животных, осеменение и оплодотворение.

Двойное оплодотворение у цветковых растений. Значение нового размножения в природе и эволюционном развитии живого.

Индивидуальное развитие организмов. Этапы и стадии онтогенеза животных и растений. Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие организмов. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Законы действия экологических факторов на живые организмы, экологические ритмы. Фотопериодизм.

Практическая работа №4: «Приемы вегетативного размножения растений».

Практическая работа №5: «Влияние светового дня на развитие растений».

Раздел II. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов (12 часов)

Тема 1. Основные закономерности наследственности и изменчивости (8 часов). Основные понятия генетики: гены, аллели, генотип, фенотип.

Закономерности наследования признаков, установленные Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Независимое расщепление признаков и дигибридном скрещивании.

Хромосомная теория наследственности. Аутосомы и половые хромосомы. Хромосомное определение пола организмов.

Основные формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение наследственной изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Практическая работа №6: «Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание».

Практическая работа №7: «Изучение наследственной изменчивости листьев комнатных растений».

Тема 2. Генетика и практическая деятельность человека (4 ч).

Генетика и медицина. Наследственные заболевания, их предупреждение.

Селекция - наука о методах создания новых сортов растений, пород животных. Порода. Сорт. Этапы развития селекционной науки. Исходный материал для селекции Искусственный отбор и гибридизация. Использование знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых пород и сортов. Достижения селекционеров в создании продуктивных пород животных и высокоурожайных сортов культурных растений. Значение селекции.

Раздел III. Надорганизационные системы: популяции, сообщества, экосистемы(11 часов).

Тема 1. Популяции (3 часа).

Основные свойства популяции как надорганизменной системы. Половая и возрастная структура популяций. Изменение численности популяций. Сохранение и динамика численности популяций редких и исчезающих видов.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность.

Тема 2. Биологические сообщества (4 часа).

Биоценоз как биосистема, его структура и устойчивость. Взаимосвязь и взаимозависимость популяций в биоценозе. Типы взаимодействия организмов в биоценозе (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Структура пищевых связей и их роль в сообществе.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах

Практическая работа № 8 «Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе».

Тема 3. Экосистемы (4 ч).

Понятие об экосистеме. Структура экосистемы. Круговорот веществ и перенос энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах. Правило экологической пирамиды.

Формирование, смена экосистем. Разнообразие и ценность природных экосистем. Агроценозы.

Устойчивость и охрана экосистем. Особо охраняемые территории. Развитие экосистем.

Последствия деятельности человека в экосистемах. Понятие о рациональном природопользовании.

Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере.

Компоненты биосферы. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере.

Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Практическая работа № 9: «Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме».

Раздел IV. Эволюция органического мира. (15 часов)

Тема 1. Эволюционное учение (8 часов).

Додарвиновская научная картина мира.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции.

Эволюционная теория Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Естественный отбор как направляющий фактор эволюции. Современные взгляды на факторы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов — результат действия факторов эволюции.

Вид как макробиологическая система. Критерии вида. Современные представления о видообразовании. Доказательства эволюции (данные сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии, биогеографии).

Тема 2. Возникновение и развитие жизни на Земле (3 часа).

Гипотеза А. И. Опарина о происхождении жизни. Единство химического состава живой материи. Геохронология жизни на Земле. Понятие о палеонтологии как науке о древней жизни.

Усложнение строения растений в процессе эволюции (водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные). Главные отличительные признаки основных отделов растений. Многообразие видов растений — условие устойчивости биосферы и результат биологической эволюции. Охрана растительного мира.

Многообразие видов животных как результат эволюции. Одноклеточные и многоклеточные животные. Беспозвоночные животные. Хордовые животные. Усложнение строения животных организмов в процессе эволюции (на примере позвоночных). Охрана редких и исчезающих видов животных.

Демонстрация

Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных

Тема 3. Происхождение и эволюция человека (4 ч)

Развитие представлений о происхождении человека. Свидетельства происхождения человека от животных. Доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Различия между человеком и человекообразными обезьянами. Основные этапы эволюции человека.

Роль деятельности человека в биосфере. Экологические проблемы, пути их решения.

Практическая работа № 10: «Изучение внутривидовой борьбы за существование».

Практическая работа № 11: «Изучение доказательств эволюции».

Резервное время — 3 ч.

III.

Тематическое планирование

5

класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности
Введение		4	
1	Биология- наука о живой природе	1	Определяют понятия: «биология», «биосфера», «экология». Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии
2	Методы исследования в биологии.	1	Определяют понятия: «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризуют основные методы исследования в биологии.
3	Царства живых организмов. Отличительные признаки живого и неживого. Практическая работа №1 «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе»	1	Определяют понятия: «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные». Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа
4	Растения как составная часть живой природы. Ботаника.	1	Определяют понятия: «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом». Выделяют существенные признаки растений. Выявляют на живых объектах и таблицах низшие и высшие растения, наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Сравнивают представителей низших и высших растений. Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием
Тема 1. Разнообразие растительного мира		6	
5	Среда обитания растений.	1	Определяют понятия: «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания». Анализируют связи растительных организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на растения

6	Жизненные формы и продолжительность жизни растений	1	Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения. Выявляют эстетические достоинства представителей растительного мира.
7	Растительный покров Земли	1	Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают её, переводят из одной формы в другую.
8	Влияние человека на растительный покров Земли. Практическая работа №2 «Составление паспорта растений»	1	Определяют различия между культурными и дикорастущими растениями. Составляют паспорт растений по образцу.
9	Урок обобщения по теме «Разнообразие растительного мира»	1	Обобщают и систематизируют полученные знания по теме.
Тема 2. Клеточное строение растений		5	
10	Лабораторная работа №1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними»	1	Определяют понятия: «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом
11	Клетка. Строение клетки. Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука»	1	Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их
12	Жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа №3 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи».	1	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Отрабатывают умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом.
13	Деление клеток. Ткани, их функции в растительном организме. Лабораторная работа №4 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей»	1	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Отрабатывают умение работать с микроскопом и определять различные растительные ткани на микропрепаратах
14	Урок обобщения по теме «Клеточное строение растений»	1	Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом.
Тема 3. Строение и многообразие покрытосеменных растений		19	
15	Семя - орган полового размножения и расселения растений.	1	Определяют понятия: «однодольные растения», «двудольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «семяножка», «микропиле».
16	Лабораторная работа №5 «Строение семени»	1	Закрепляют понятия из предыдущего урока. Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Применяют инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян
17	Строение и функция корня	1	Определяют понятия: «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Анализируют виды корней и функции корневых систем
18	Образование корневых систем. Регенерация корней. Лабораторная работа	1	Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и

	№6 «Развитие стержневой и мочковатой корневых систем»		видоизменениями корней. Знакомятся с понятиями «регенерация», «ветвление», «прищипка».
19	Строение и рост корня. Лабораторная работа №7 «Корневой чехлик и корневые волоски»	1	Определяют понятия: «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зона проведения». Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Анализируют строение корня
20	Видоизменения корней	1	Определяют понятия: «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни». Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней
21	Строение и развитие побега. Разнообразие почек. Лабораторная работа №8 «Строение почек. Расположение почек на стебле»	1	Определяют понятия: «побег», «почка», «верхушечная почка», «пазушная почка», «придаточная почка», «вегетативная почка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа», «очередное листорасположение», «супротивное листорасположение», «мутовчатое расположение». Анализируют результаты лабораторной работы и наблюдений за ростом и развитием побега.
22	Стебель - осевая часть побега	1	Определяют понятия: «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «прямостоячий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», «лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевинные лучи».
23	Внутреннее строение стебля. Передвижение веществ по стеблю. Лабораторная работа №9 «Внутреннее строение ветки дерева»	1	Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Выполняют лабораторную работу и обсуждают её результаты.
24	Видоизменения побегов. Лабораторная работа №10 «Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица)»	1	Определяют понятия: «видоизменённый побег», «корневище», «клубень», «луковица». Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Выполняют лабораторную работу и обсуждают её результаты.
25	Внешнее строение листа. Разнообразие листьев	1	Определяют понятия: «листовая пластинка», «черешок», «черешковый лист», «сидячий лист», «простой лист», «сложный лист», «сетчатое жилкование», «параллельное жилкование», «дуговое жилкование». Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев.
26	Внутреннее строение листа.	1	Определяют понятия: «кожица листа», «устьица», «хлоропласты», «столбчатая ткань листа», «губчатая ткань листа», «мякоть листа», «проводящий пучок», «сосуды», «ситовидные трубки», «волокна», «световые листья», «теневые листья», «видоизменения листьев».

27	Видоизменения листьев	1	Определяют понятия: «чешуйки», «колючки», «усики», «разнолистность». Определяют биологическое значение и с чем связано видоизменение листьев в жизни растений.
28	Строение цветка	1	Определяют понятия: «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения».
29	Лабораторная работа №11 «Строение цветка»	1	Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Выполняют лабораторную работу и обсуждают её результаты
30	Разнообразие цветков. Соцветия. Лабораторная работа №12 «Различные виды соцветий»	1	Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой.
31	Плоды. Распространение семян и плодов. Лабораторная работа №13 «Многообразие сухих и сочных плодов»	1	Определяют понятия: «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие». Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Выполняют лабораторную работу. Анализируют и сравнивают различные плоды. Обсуждают результаты работы.
32	Урок обобщения по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений»	1	Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений. Различают на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов. Описывают представителей покрытосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека.
33	Годовая контрольная работа	1	
	Резервное время	1	

6

класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности
	Раздел 1. Жизнь растений	9	
1.	Минеральное питание растений	1	Определяют понятия: «минеральное питание», «корневое давление», «почва», «плодородие», «удобрение». Выделяют существенные признаки почвенного питания растений. Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе

2.	Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях	1	Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека
3.	Дыхание растений	1	Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводят их сравнения
4.	Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений. Экскурсия №1 «Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Осенние явления в жизни растений». Практическая работа №1 «Фенологические наблюдения за растениями».	1	Объясняют процесс транспирации, объясняют роль устьиц. Наблюдают за процессами в природе. Фенологические наблюдения. Объясняют значение листопада в жизни растения.
5.	Прорастание семян	1	Объясняют роль семян в жизни растений. Выявляют условия, необходимые для прорастания семян. Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ
6.	Рост и развитие растений. Лабораторная работа №1 «Опыты по выявлению влияния на рост и развитие растений различных условий освещения, тепла и увлажнения».	1	Объясняют факторы, влияющие на рост и развитие растений. Определения понятиям «фитогормоны», «фенология», «тропизм и фототропизм», «геотропизм», «настии»
7.	Биологическое значение размножения	1	Выделяют существенные признаки растений.
8.	Половое размножение покрытосеменных растений	1	Определение понятий по теме. Объясняют преимущества семенного размножения перед споровым. Сравнивают различные способы опыления и их роли. Понятие «скрещивание», «гибридизация», «двойное опыление». Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян
9.	Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Практическая работа №2 «Вегетативное размножение черенками и листьями».	1	Выделяют существенные признаки растений. Вегетативные и генеративные органы цветковых растений, их внешнее и внутреннее строение, видоизменения, значение.
	Раздел 2. Систематика растений	10	
10.	Понятие о систематике как разделе биологической науки Практическая работа №3 «Работа с определителями высших растений».	1	Определяют понятия: «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство». Выделяют признаки, характерные для двудольных и однодольных растений
11.	Водоросли: зеленые, бурые, красные Лабораторная работа №2 «Строение водорослей».	1	Выделяют существенные признаки водорослей. Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Готовят микро-препараты и работают с микроскопом.
12.	Мхи. Лабораторная работа №3 «Строение мха»	1	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений.
13.	Папоротники, хвощи, плауны. Лабораторная работа №4 «Строение папоротника».	1	Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека.
14.	Высшие семенные растения.	1	Выполняют лабораторную работу. Выделяют

	Голосеменные и Покрытосеменные, или Цветковые, растения. Лабораторная работа №5 «Семена и шишки хвойных. Строение хвои». Практическая работа №4 «Описание строения цветкового растения»		существенные признаки голосеменных и покрытосеменных растений. Различают на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов, наиболее распространённые растения, опасные для человека. Описывают представителей голосеменных и покрытосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных и покрытосеменных в природе и жизни человека.
15.	Класс Двудольные, Семейство Капустные, или Крестоцветные. Семейство Розоцветные. Практическая работа №5 «Определение растений семейства Крестоцветные и Розоцветные».	1	Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные. Знакомятся с определительными карточками
16.	Класс Двудольные. Семейство Бобовые, или Мотыльковые. Семейство Зонтичные, или Сельдереевые. Практическая работа №6 «Определение растения семейства Бобовые, Зонтичные».	1	Выделяют основные особенности растений семейств Зонтичные и Бобовые. Определяют растения по карточкам
17.	Класс Двудольные. Семейство Пасленовые. Семейство Астровые, или Сложноцветные. Практическая работа №7 «Определение растения семейства Пасленовые, Сложноцветные».	1	Выделяют основные особенности растений семейств Паслёновые и Астровые. Определяют растения по карточкам
18.	Класс Однодольные. Семейство Злаки, или Мятликовые. Семейство Лилейные. Практическая работа №8 «Определение растения семейства Злаковые и Лилейные».	1	Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные. Определяют растения по карточкам
19.	Коллективная проектная деятельность №1 «Подготовка плакатов: характеристика семейств покрытосеменных растений».	1	Работа с учебником и дополнительными источниками информации. Выполнение проектной работы, оформление плаката. Коллективная проектная деятельность.
	Раздел 3. Вирусы. Бактерии	5	
20.	Вирусы – неклеточная форма жизни	1	Выступление учащихся с сообщениями презентациями.
21.	Общая характеристика бактерий	1	Работа с учебником, электронным приложением к учебнику, с дополнительными источниками информации. Групповая работа.
22.	Взаимоотношения бактерий с другими организмами. Питание и размножение бактерий. Практическая работа №9 «Клубеньковые бактерии бобовых растений»	1	Работа с тетрадью, с учебником, с дополнительными источниками информации. Выполнение практической работы, оформление отчета. Работа с таблицами и гербарными образцами растений.
23.	Азотфиксирующие и фотосинтезирующие бактерии	1	Работа с тетрадью, с учебником, с дополнительными источниками информации. Выполнение практической работы, оформление отчета. Работа с таблицами и гербарными образцами, растений.
24.	Бактериальные болезни растений. Значение бактерий. Практическая работа №10 «Выявление поражений растений болезнетворными	1	Работа с тетрадью, с учебником, с дополнительными источниками информации. Выполнение практической работы, оформление отчета.

	бактериями».		Работа с таблицами и гербарными образцами, растений.
	Раздел 4. Грибы	5	
25.	Общая характеристика грибов. Экологические группы грибов. Лабораторная работа №6 «Строение шляпочных и плесневых грибов».	1	Работа с дополнительными источниками информации. Разгадывают биологические загадки, определяют по рисункам и микропрепаратам грибы, рисуют схемы строения грибной клетки, оценивают свои знания по теме. Оформляют отчёт о лабораторной работе.
26.	Питание и размножение грибов. Дрожжи и плесени. Лабораторная работа №7 «Получение культуры плесневого гриба».	1	Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением, оформляют отчёт по лабораторной работе
27.	Съедобные и ядовитые грибы. Практическая работа №11 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов».	1	Работа с тетрадью, с учебником, с дополнительными источниками информации. Выполнение практической работы, оформление отчета. Работа с таблицами и гербарными образцами грибов.
28.	Грибы-паразиты. Значение грибов в природе и в жизни человека	1	Работа с тетрадью и учебником, электронным приложением к учебнику. Работа в группах по карточкам.
29.	Общая характеристика и экология лишайников. Коллективная исследовательская деятельность №2. «Лишайники-биоиндикаторы чистоты воздуха в городских парках».	1	Работа с тетрадью и учебником, электронным приложением к учебнику. Работа с таблицами и гербарными образцами, растений и с живыми объектами. Проектная работа в группах.
	Раздел 5. Развитие растительного мира на земле. Жизнь организмов в сообществах	4	
30.	Эволюция растений. Растительные сообщества. Практическая работа №12 «Взаимоотношения организмов в растительном сообществе».	1	Делают сообщения, находят ошибки в рассказе, анализируют связь изменений условий на Земле и растительного мира. Сообщения, презентации учащихся.
31.	Типы растительности. Ботанические сады. Коллективная исследовательская деятельность №3. «Видовой состав растений во дворе моего дома»	1	Работа с тетрадью и учебником, электронным приложением к учебнику. Работа с таблицами. Проектная работа в группах.
32.	Дикорастущие, культурные и сорные растения	1	Демонстрация фильма. Рассказ, беседа, работа с рисунками. Работа с учебником, электронное приложение к учебнику. Отчет по индивидуальной проектной деятельности №6. «Выращивание комнатных растений».
33.	Годовая контрольная работа	1	Контроль и систематизация знаний
	Резервное время	1	

9 класс

№ п/п	№	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности
	1	Введение	1	

1	1.1.	Живые системы – объект изучения биологии.	1	
	2	Химический состав живого	6	
2	2.1.	Химические элементы, составляющие живые системы. <i>Практическая работа №1: «Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатных растений».</i>	1	Чтение текста, составление плана ответа, рассказ по плану, составление таблицы, выполнение отчета о практической работе
3	2.2.	Неорганические вещества – компоненты живого.	1	Ответы на вопросы для повторения, заполнение таблицы «Значение воды и минеральных солей в живых системах».
4	2.3.	Органические вещества. Углеводы.	1	Чтение текста учебника, ответы на вопросы. Установление причинно-следственных связей между химическим строением, свойствами и функциями
5	2.4.	Органические вещества. Белки.	1	Заполнение таблицы: «Органические вещества, их роль в жизни клетки и организма». Обосновывают использование полученных знаний о функции белков, в жизни любого организма. Работа в группах по заданию, устное представление.
6	2.5.	Нуклеиновые кислоты. ДНК, виды РНК.	1	Работают с текстом учебника, заполняют схему: «Сходство и отличие ДНК и РНК».
7	2.6.	Липиды, АТФ	1	Готовят презентацию «Жиры в нашем рационе» с помощью компьютерных технологий.
	3	Строение и функции клетки — элементарной живой системы	11	
8	3.1.	Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория.	1	Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники.
9	3.2.	Структура клетки. <i>Практическая работа №2: «Сравнение строения растительной и животной клеток».</i>	1	Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Просмотр микропрепаратов при выполнении лабораторной работы.
10	3.3.	<i>Практическая работа №3: «Изучение тканей растений и животных».</i>	1	Просмотр микропрепаратов тканей растений и животных Анализируют особенности строения тканей в соответствии с выполняемыми функциями. Сравнивают виды тканей растений и животных. Делают выводы о чертах сходства и различий тканей растений и животных.
11	3.4.	Строение и функции ядра.	1	Работа в парах, чтение и пересказ материала,

		Прокариоты и эукариоты.		составление таблиц.
12	3.5.	Обмен веществ и превращение энергии – основные свойства живых систем.	1	Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах. Работа с текстом учебника, устный отчет. Сообщения обучающихся.
13	3.6.	Фотосинтез.	1	Раскрывают о значении фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Составление схемы – таблицы.
14	3.7.	Обеспечение клетки энергией.	1	Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Составление схемы – таблицы.
15	3.8.	Синтез рибонуклеиновой кислоты (РНК) и белка.	1	Описывают процессы транскрипции и трансляции, применяя принцип комплементарности и генетического кода. Работа с инструктивными картами.
16	3.9.	Клеточный цикл.	1	текста, заполнение таблицы «Этапы клеточного цикла», работа с инструктивными картами.
17	3.10.	Мейоз.	1	Составляют сравнительную таблицу: «Митоз, мейоз».
18	3.11.	Урок - обобщения по теме: «Строение и функции клетки — элементарной живой системы».	1	Индивидуальная работа с КИМ. ОГЭ
	4	ОРГАНИЗМ - ЦЕЛОСТНАЯ СИСТЕМА	9	
19	4.1.	Вирусы – неклеточные формы жизни.	1	Обсуждают проблемы происхождения вирусов. Сообщения учащихся, работа с текстом.
20	4.2.	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1	Работа в группах по заданию
21	4.3.	Размножение организмов. Бесполое размножение.	1	Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем.
22	4.4.	<i>Практическая работа № 4: «Приемы вегетативного размножения растений».</i>	1	Отрабатывают навыки и умения вегетативного размножения комнатных растений.
23	4.5.	Образование и развитие половых клеток. Половое размножение животных.	1	Самостоятельная работа с текстом, анализ информации, заполнение таблицы.
24	4.6.	Двойное оплодотворение у цветковых растений.	1	Чтение текста, составление схемы.
25	4.7.	Индивидуальное развитие организмов.	1	Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность

				биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и косвенным развитием. Работа в группах по заданию.
26	4.8.	Организм и среда его обитания. <i>Практическая работа №5: «Влияние светового дня на развитие растений».</i>	1	Характеризуют общие приспособления организмов разных сред жизни. Объясняют закон оптимума. Самостоятельная работа: оформление практической работы.
27	4.9.	Обобщающий урок по теме.	1	
	5	Основные закономерности наследственной изменчивости	8	
28	5.1.	Основные понятия генетики.	1	Работка с терминами по учебнику.
29	5.2.	Моногибридное скрещивание. Закон доминирования.	1	Описывают опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание. Работа с терминами по учебнику.
30	5.3.	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	1	Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания.
31	5.4.	Закон независимого наследования признаков при дигибридном скрещивании.	1	Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание.
32	5.5.	<i>Практическая работа №6: «Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание».</i>	1	Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Самостоятельная работа: решение задач на дигибридное скрещивание.
33	5.6.	Хромосомная теория наследственности. Хромосомное определение пола организмов.	1	Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом.
34	5.7.	Решение задач на генетику пола и сцепленное наследование.	1	Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на генетику пола и сцепленное наследование.
35	5.8.	Формы изменчивости организмов. <i>Практическая работа №7: «Изучение наследственной изменчивости листьев комнатных растений».</i>	1	анализируют действия факторов среды на фенотип растений; самостоятельная работа: оформление практической работы.
	6	Генетика и практическая деятельность человека	4	
36	6.1.	Генетика и медицина.	1	Работа в группах по заданию. Получают сведения о проявлениях наследственных заболеваний человека и достижений генетики в разработке методов изучения генетики человека. Используют дополнительные источники информации, включая Интернет-сообщения и презентации обучающихся.

37	6.2.	Генетика и селекция.	1	Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения, презентации. Работа в группах с текстом учебника и инструктивными картами.
38	6.3.	Исходный материал для селекции. Искусственный отбор.	1	Работа в группах с текстом учебника и инструктивными картами.
39	6.4.	Обобщающий урок «Многообразие методов селекции».	1	
	7	Популяции	3	
40	7.1.	Основные свойства популяций.	1	Дают характеристику популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Просмотр видеофильма. Запись ключевых положений темы.
41	7.2.	Возрастная и половая структура популяций.	1	Выявляют проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризуют причины колебания численности и плотности популяции. Сравнивают понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делают выводы.
42	7.3.	Изменения численности популяций.	1	Характеризуют факторы, препятствующие росту численности природных популяций». Индивидуальная работа с текстом учебника, заполнение таблицы.
	8	Биологические сообщества	4	
43	8.1.	Биоценоз. Его структура и устойчивость.	1	Работа с текстом в группах по заданию. Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему.
44	8.2.	Разнообразие биотических связей в сообществе. <i>Практическая работа: № 8</i> «Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе»	1	Самостоятельная работа: оформление практической работы. Готовят сообщения и презентации по теме, используя дополнительные источники.
45	8.3.	Структура пищевых связей и их роль в сообществе.	1	Анализируют схему пищевой сети, работая с иллюстрациями учебника. Составляют пищевые цепи.
46	8.4.	Роль конкуренции в сообществе.	1	Анализируют графики, иллюстрирующие эксперименты Г. Ф. Гаузе. Доказывают возможность экологического размежевания видов-конкурентов в сообществе.
	9	Экосистемы	4	
47	9.1.	Организация экосистем. <i>Практическая работа № 9:</i> «Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме».	1	Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей.

48	9.2.	Развитие экосистем.	1	Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Работа в парах по инструктивным карточкам.
49	9.3.	Биосфера глобальная экосистема.	1	Работа с учебником по вопросам инструктивной карточки. Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни.
50	9.4.	Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.	1	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Сообщения и презентации обучающихся.
	10	Эволюционное учение	8	
51	10.1.	Додарвиновская научная картина мира.	1	Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем. Работа с текстом учебника и инструктивной картой.
52	10.2.	Ч. Дарвин и его учение.	1	Постановка проблемных вопросов, поиск ответов на проблемные вопросы в процессе работы с текстом учебника.
53	10.3.	Борьба за существование, естественный и искусственный отбор. <i>Практическая работа № 10: «Изучение внутривидовой борьбы за существование».</i>	1	Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. Индивидуальная работа с текстом учебника.
54	10.4.	Современные взгляды на факторы эволюции.	1	Работают с текстом учебника, дополнительными источниками, заполняют таблицу.
55	10.5.	Приспособленность - результат эволюции.	1	Сравнивают популяции одного вида, делают выводы. Выявляют приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Работа в группах по индивидуальным заданиям.
56	10.6.	Понятие вида в биологии.	1	Сравнивают понятие «вид» и «популяция», выявляют основное отличие Работа по вопросам инструктивных карточек.
57	10.7.	Пути возникновения новых видов – видообразование.	1	Работа в группах по заданию
58	10.8.	Доказательства эволюции. <i>Практическая работа № 11:</i>	1	Работа в группах по заданию

		«Изучение доказательств эволюции».		
	11	Возникновение и развитие жизни на Земле	3	
59	11.1.	Биогенез и абиогенез.	1	Характеризуют основные формы биогенеза. Заполняют таблицу «Происхождение и развитие жизни на Земле согласно теории абиогенеза». Индивидуальная работа с текстом учебника.
60	11.2.	Развитие жизни на Земле. Основные этапы эволюции растений.	1	Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп растений. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы. Сообщения и презентации, работа в группах по заданию.
61	11.3.	Развитие жизни на Земле. Основные этапы эволюции животных	1	Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп животных. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы.
	12	Происхождение и эволюция человека	4	
62	12.1.	Человек и приматы: сходство и различия.	1	Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и человекообразных обезьян. Сообщения и презентации, работа в группах по заданию.
63	12.2.	Основные этапы эволюции человека.	1	Сообщения и презентации, работа в группах по заданию.
64	12.3.	Роль деятельности человека в биосфере.	1	Описывают экологическую ситуацию в своей местности. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами. Сообщения и презентации, работа в группах по заданию.
65	12.4.	КОНФЕРЕНЦИЯ: «Современные проблемы человечества».	1	Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов. Сообщения и презентации, работа в группах по заданию.
		Резервное время	3	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебники и методические пособия Федерального перечня:

- * Биология. Живые организмы, растения. 5 класс: Учебник для общеобразовательных организаций/Д.И. Трайтак, Н.Д. Трайтак; под ред. В.В. Пасечника. – 13-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2021
- * Биология. Живые организмы, растения. Бактерии. Грибы. 6 класс: Учебник для общеобразовательных организаций/Д.И. Трайтак, Н.Д. Трайтак; под ред. В.В. Пасечника. – 13-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2021
- * *Д.И. Трайтак, Н.Д. Трайтак.* Биология. Растения, Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 кл. Рабочая тетрадь. М.: Мнемозина, любое издание после 2021 г.
- * *Д.И. Трайтак, Н.Д. Трайтак.* Сборник задач и упражнений. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 5 - 6 кл.: Пособие для учащихся. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.
- * *Т. Б. Державина.* Экскурсии в природу. Пособие для учителя. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.
- * *Т.М. Ефимова, А.О. Шубин, Л.Н. Сухорукова.* "Основы общей биология". 9 кл.: Учебник. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.
- * Т.М. Ефимова, П.М. Скворцов. Биология. 9 класс: методическое пособие. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.
- * Т.М. Ефимова. Биология. 9 класс. Рабочая тетрадь № 1. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.
- * Т.М. Ефимова. Биология. 9 класс. Рабочая тетрадь № 2. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.
- * Д.И. Трайтак Биологические олимпиады школьников. Вопросы и ответы. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.
- * Д.И. Трайтак. «Проблемы методики обучения биологии» . — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.
- * *Журин А. А., Иванова Т. В., Рыжаков М.В.* Учебные планы школ России / под ред. М. В. Рыжакова. — М., Дрофа, 2012.

Список литературы для учителя.

1. Корнилова О.А и. Кучменко В.С «Биология. Растения.Бактерии.6кл» М., Изд. центр «Вентана - Граф», 2011г. Рабочая тетрадь №1,2
2. Лернер, Г.И. Работа с учебными текстами на уроках биологии / Биология в школе. №6. - 2011. С. 28-34.
3. Петрова, О.Г. Проектирование уроков биологии в информационно-коммуникационной предметной среде / О.Г.Петрова //Биология в школе. - 2011. - №6. - С. 35-39
4. Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. – М.: Вентана-Граф, 2009. – 240 с. Сборник входит в серию пособий, знакомящих с законодательными, нормативно-правовыми документами и различными научно-методическими материалами по вопросам естественнонаучного образования в России
5. Пономарева И.Н., Корнилова О.А. и. Чернова Н.М «Основы общей биологии» М., Изд. центр «Вентана - Граф», 2011г. Рабочая тетрадь №1,2
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки РФ. - М.: Просвещение, 2011.
7. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к

мысли: система заданий: пособие для учителя / под ред. А.С. Асмолова. – М.: Просвещение, 2011.

Дополнительная литература для учащихся.

1. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения (По страницам Красной книги СССР): Кн.1. – М.: Агропромиздат, 1989. 383С.: ил.
2. Биология и анатомия: Универ. Энцикл. Шк./ Сост. А.А. Воротников. – Мн.: Валев, 1995. – 528с.: ил.
3. Верзилин Н.М. По следам Робинзона: книга для учащихся сред и ст. шк. возраста. – М.: Просвещение, 1994. – 218с.
4. Губанов И.А. Энциклопедия природы России. Справочное издание. М.: 1996. – 556с.
5. Я познаю мир: Детская энциклопедия/ под редакцией Е.М. Ивановой, 2000;
6. Энциклопедия для детей. Биология/ под редакцией М.Д. Аксеновой - М.: Аванта +, 2001.

Учебно-методическое обеспечение

Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования. «Биология»

Основания и цели разработки требований

Настоящие требования разработаны на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования по биологии (для основной средней школы, базового и профильного уровней полной средней школы).

Материал представляют собой требования к материально-техническому обеспечению учебно-воспитательного процесса, предъявляемые в условиях ввода в действие государственного стандарта по биологии.

Принципы отбора объектов и средств материально-технического обеспечения.

В требования включены перечни основной учебной литературы, которая составляет библиотечный фонд кабинета биологии. В библиотечный фонд кабинета биологии входят комплекты учебников и рабочих тетрадей (по числу учащихся), рекомендованных или допущенных Министерством образования и науки РФ. Целесообразно включить в фонд кабинета несколько экземпляров учебников из других учебно-методических комплектов, которые могут быть использованы учителем для подготовки к занятиям, а также для выполнения индивидуальных заданий учащимися. Кроме того, для эффективного преподавания биологии понадобятся энциклопедии, определители растений и животных. Этой литературой учащиеся пользуются поочередно.

При составлении номенклатуры средств обучения были учтены следующие принципы:

- приоритет деятельностного подхода в учебно-воспитательном процессе;
- комплексное использование средств обучения;
- формирование различных способов поиска и обработки информации;
- развитие коммуникативных умений учащихся.

Вследствие того, что содержание предмета постоянно обновляется, а в связи с техническим прогрессом происходит изменение носителей информации и аппаратуры для ее проявления, то приоритет должен быть за формированием коммуникативной культуры учащихся. Традиционные и компьютерные технологии используются комплексно.

Средства обучения для эффективного преподавания биологии представлены как натуральными, так и изобразительными пособиями. Наиболее важными, специфичными в процессе обучения биологии являются натуральные объекты – живые растения и животные, а также препарированные объекты или их части. Натуральные объекты могут быть в виде гербариев, коллекций, влажных препаратов, микропрепаратов и используются для только лабораторных работ или кратковременных наблюдений во время занятий. Поэтому все натуральные объекты могут быть использованы только как раздаточный материал (за редким исключением).

Новизна разработанных требований

Комплект учебного оборудования в настоящих требованиях составлен по блочно-модульному принципу. Основным блоком является учебное оборудование для базового уровня обучения. В старшей школе при изучении предмета на базовом уровне возможно повторное проведение лабораторных работ и наблюдений при условии их обобщения на более высоком уровне.

Не подлежит сомнению тот факт, что профильное обучение потребует создания

дополнительного модуля оборудования. Здесь большее внимание должно уделяться дальнейшему формированию исследовательских навыков, поэтому потребуются более сложные оптические приборы, с помощью которых может быть проведено изучение временных микропрепаратов, изготовленных непосредственно учащимися. Неоценимую поддержку окажут новые информационные технологии – мультимедийные программы, электронные справочники и энциклопедии, разнообразные обучающие компьютерные программы.

Мультимедийные обучающие программы и электронные учебники могут быть ориентированы на систему дистанционного обучения, или носить проблемно-тематический характер для обеспечения условий углубленно-профильного уровня предмета по определенным темам. Кроме того, эти пособия должны предоставлять возможность построения системы текущего и итогового контроля знаний учащихся.

Электронные библиотеки включают комплекс информационно-справочных материалов, ориентированных на различные организационные формы обучения – индивидуальную, групповую и коллективную. В электронных носителях представлены видео- и аудиоматериалы, иллюстрирующие строение, среду обитания живых организмов, а также взаимосвязи биологических систем различного уровня организации. Кроме того, видеоматериалы дают представления о микромире живых существ, субмолекулярных структурах, процессах, происходящих на клеточном уровне и т.п.

По-видимому, понадобятся наборы специализированных датчиков к компьютеру для выведения некоторых физиологических данных на экран (температуры, частоты пульса, частоты дыхания, скорости реакции, величины артериального давления и пр.)

Реализация принципа вариативности

Для профильного уровня обучения должен быть создан модуль из небольшого перечня учебного оборудования. Некоторые изобразительные пособия могут включать как материал для базового уровня обучения, так и для профильного. Примером могут служить серии слайдов. В этом случае в прилагающихся методических рекомендациях по использованию указаны кадры, которые предназначены для углубленного, профильного изучения материала.

Настоящие требования могут быть уточнены и дополнены применительно к специфике конкретных образовательных учреждений, уровню их финансирования, а также исходя из последовательных этапов формирования учебно-предметной среды (в том числе в виде традиционных и мультимедийных пособий, создаваемых учащимися).

Следует иметь в виду, что в требованиях чаще всего даны не конкретные названия пособий, а общая номенклатура, определяющая сущность пособия.

Расчет количественных показателей

Количественные показатели при приобретении оборудования вычисляются следующим образом. Натуральные объекты и другое раздаточное оборудование приобретаются из расчета наполняемости класса. Например, 15 экз. нужны для работы 30 учащихся в основной и старшей школе при базовом уровне изучения предмета. При изучении биологии в профильном классе раздаточный материал приобретается на каждого ученика в целях отработки самостоятельных исследовательских навыков. К категории раздаточного оборудования относятся некоторые приборы, модели и лабораторное оборудование. Это оборудование обозначено буквой «Р». Остальные средства обучения приобретаются в единичном экземпляре и используются для демонстрации. Эти пособия обозначены буквой «Д». Особую группу составляет оборудование, которое используется несколькими учащимися поочередно. Эта группа обозначена буквой «П».

Организация учебного кабинета

При организации кабинета биологии в общеобразовательной школе сначала выбирают помещение и составляют проект его рациональной планировки соответственно Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам (СанПиН 2.4.2.Н 178-02). В соответствии с настоящими требованиями осуществляют комплектование кабинета средствами обучения, приобретают специализированную мебель, оснащают техническими средствами и создают условия для их

эффективного использования; а также создают систему хранения и размещения учебного оборудования и функционально-значимый интерьер учебного кабинета. В требованиях отмечены предметы

Материально-техническое обеспечение

№	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Основная школа (должно быть)	Наличие в ОУ
1.БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)			
1	Стандарт основного общего образования по биологии	Д	
2	Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень)		+
3	Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (профильный уровень)		
4	Примерная программа основного общего образования по биологии	Д	+
5	Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по биологии		
6	Примерная программа среднего (полного) общего образования на профильном уровне по биологии		
7	Авторские рабочие программы по разделам биологии	Д	+
8	Общая методика преподавания биологии	Д	
9	Книги для чтения по всем разделам курса биологии	П	+
1	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)	Д	+
1	Определитель водных беспозвоночных		
1	Определитель насекомых	П	+
1	Определитель паукообразных		
1	Определитель птиц	П	+
1	Определитель растений	П	+
1	Учебники по всем разделам (баз.)	Р	+
1	Учебники по профилям		
1	Энциклопедия «Животные»	Д	+
2	Энциклопедия «Растения»	Д	
2.ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ			
2	Биотехнология		
3	Генетика	Д	+
4	Единицы измерений, используемых в биологии		+
5	Основы экологии	Д	

6	Портреты ученых биологов	Д	+
7	Правила поведения в учебном кабинете	Д	+
8	Правила поведения на экскурсии	Д	+
9	Правила работы с цифровым микроскопом		+
1	Развитие животного и растительного мира	Д	+
1	Систематика животных	Д	
1	Систематика растений	Д	+
1	Строение, размножение и разнообразие животных	Д	+
1	Строение, размножение и разнообразие растений	Д	+
1	Схема строения клеток живых организмов	Д	+
1	Уровни организации живой природы	Д	
Карты			
1.	Биосферные заповедники и национальные парки мира		
2	Заповедники и заказники России	Д	
3	Зоогеографическая карта мира	Д	
4	Зоогеографическая карта России	Д	
5	Население и урбанизация мира		
6	Природные зоны России	Д	
7	Центры происхождения культурных растений и домашних животных	Д	
Атласы			
1	Анатомия человека	Д	
2	Беспозвоночные животные	Д	
3	Позвоночные животные	Д	
4	Растения. Грибы. Лишайники	Д	
3. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА			
1	Мультимедийные обучающие программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса биологии	Д\П	+
2	Электронные библиотеки по всем разделам курса биологии	Д\П	
3	Электронные базы данных по всем разделам курса биологии	Д	
4.ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ (могут быть в цифровом и компьютерном виде)			
Видеофильмы			
1	Фрагментарный видеофильм о сельскохозяйственных животных	Д	

2.	Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов	Д	
3	Фрагментарный видеофильм о беспозвоночных животных	Д	
4	Фрагментарный видеофильм по обмену веществ у растений и животных	Д	
5	Фрагментарный видеофильм по генетике	Д	
6	Фрагментарный видеофильм по эволюции живых организмов	Д	
7	Фрагментарный видеофильм о позвоночных животных (по отрядам)	Д	
8	Фрагментарный видеофильм об охране природы в России	Д	
9	Фрагментарный видеофильм по анатомии и физиологии человека	Д	+
10	Фрагментарный видеофильм по гигиене человека	Д	
11	Фрагментарный видеофильм по оказанию первой помощи	Д	
12	Фрагментарный видеофильм по основным экологическим проблемам	Д	
13	Фрагментарный видеофильм по селекции живых организмов	Д	
14	Фрагментарный видеофильм происхождение и развитие жизни на Земле	Д	
Слайды-диапозитивы			
1	Методы и приемы работы в микробиологии		
2	Многообразие бактерий, грибов		
3	Многообразие беспозвоночных животных	Д	
4	Многообразие позвоночных животных	Д	
5	Многообразие растений	Д	
Плакаты			
1	Цитогенетические процессы и их использование человеком (биосинтез белка, деление клетки, гаметогенез, клонирование иммунитет человека, фотосинтез и др.)	Д	+
2	Набор по основам экологии	Д	+
3	Рефлекторные дуги рефлексов	Д	+
4	Систематика беспозвоночных животных	Д	+
5	Систематика покрытосеменных	Д	+
6	Систематика бактерий		
7	Систематика водорослей	Д	+
8	Систематика грибов		+
9	Систематика позвоночных животных	Д	+
1	Строение беспозвоночных животных	Д	+

1	Строение и размножение вирусов		
1.	Строение позвоночных животных	Д	+
1	Строение цветков различных семейств растений	Д	+
1	Структура органоидов клетки		+
5.ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ			
1	Видеокамера на штативе		
2	Видеомагнитофон (или видеоплеер)	Д	
3	Графопроектор (оверхедпроектор)	Д	
4	Компьютер мультимедийный с пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных), с возможностью подключения интернет: имеет аудио- и видео входы и выходы и универсальные порты, приводами для чтения и записи компакт-дисков: оснащен акустическими колонками, микрофоном и наушниками	Д	
5	МФУ	Д	
6	Мультимедийный проектор		+
7	Набор датчиков к компьютеру. Датчики содержания кислорода, частоты сердечных сокращений, дыхания, освещенности, температуры, влажности	Д	
8	Телевизор	Д	+
9	Цифровая фотокамера		
10	Эпипроектор	Д	
11	Интерактивная доска	Д	
6.УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ			
Приборы, приспособления			
1	Барометр	Д	
2	Весы учебные с разновесами	Д	+
3	Гигрометр	Д	
4	Комплект для экологических исследований		
5	Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ	Р	+
6	Комплект оборудования для комнатных растений	Д	
7	Комплект оборудования для содержания животных	Д	
8	Лупа ручная	Р	+
9	Лупа штативная	Д	
10	Микроскоп цифровой или микрофотонасадка	Д	

11	Микроскоп школьный ув.300-500	Р	
12	Микроскоп лабораторный		
13	Термометр наружный	Д	
14	Термометр почвенный		
15	Тонометр	Д	
Реактивы и материалы			
1	Комплект реактивов для исследовательских работ	Д	
2	Комплект реактивов для профильного уровня	Д	
7.МОДЕЛИ			
Модели объемные			
1	Модели цветков различных семейств	Д	+
2	Набор «Происхождение человека»	Д	+
3	Набор моделей органов человека	Р	+
4	Торс человека	Д	+
5	Тренажер для оказания первой помощи		
Модели остеологические			
1	Скелет человека разборный	Д	+
2	Скелеты позвоночных животных	Р	+
3	Череп человека расчлененный		+
Модели рельефные			
1	Дезоксирибонуклеиновая кислота	Д	+
2	Набор моделей по строению беспозвоночных животных	Д	
3	Набор моделей по анатомии растений	Д	+
4	Набор моделей по строению органов человека	Д	+
5	Набор моделей по строению позвоночных животных	Д	
Модели-апликации (для работы на магнитной доске)			
1	Генетика человека		+
2	Круговорот биогенных элементов		+
3	Митоз и мейоз клетки	Д	+
4	Основные генетические законы	Д	+
5	Размножение различных групп растений (набор)	Д	
6	Строение клеток растений и животных	Д	+
7	Типичные биоценозы	Д	

8	Циклы развития паразитических червей (набор)	Д	
9	Эволюция растений и животных	Д	
Муляжи			
1	Плодовые тела шляпочных грибов	Р	+
2	Позвоночные животные (набор)	Р	
3	Результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений	Р	+
8.НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ			
	<i>Гербарии</i> , иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп	Р	+
Влажные препараты			
1	Внутреннее строение <i>позвоночных</i> животных (по классам)	Р	
2	Строение глаза млекопитающего	Р	+
Микропрепараты			
1	Набор микропрепаратов по ботанике (проф)		
2	Набор микропрепаратов по зоологии (проф)		+
3	Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый)	Р	
4	Набор микропрепаратов по общей биологии (проф.)		+
5	Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (базовый)	Р	+
6	Набор микропрепаратов по разделу «Человек» (базовый)	Р	+
7	Набор микропрепаратов по разделу »Животные» (базовый)	Р	+
Коллекции			
1	Вредители сельскохозяйственных культур	Р	+
2	Ископаемые растения и животные		
3.	Морфо-экологические адаптации организмов к среде обитания (форма, окраска и пр.)		
Живые объекты			
1.	<i>Комнатные растения по экологическим группам:</i>		+
	Тропические влажные леса		+
	Влажные субтропики Сухие субтропики		+
	Пустыни и полупустыни		+
	Водные растения		
2. Беспозвоночные животные (содержатся при соблюдении санитарно-гигиенических норм)			
1.	Простейшие		

2.	Черви		
3.	Насекомые		
4.	Моллюски		
3. Позвоночные животные (содержатся при соблюдении санитарно-гигиенических норм)			
6.	Млекопитающие (хомячки, морские свинки)		
7.	Рыбы местных водоемов		
8.	Аквариумные рыбы		
9.	Мелкие певчие птицы, волнистые попугаи		
9. ЭКСКУРСИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ			
	<i>Экскурсионное оборудование используется на группу учащихся</i>		
1	Бинокль	Д	
2	Папка гербарная	П	
3	Пресс гербарный	П	
4	Рулетка	Д	
5	Сачок водный	П	
6	Сачок энтомологический	П	
7	Совок для выкапывания растений	П	
10. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ			
1	Доска аудиторная с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц, карт		+
2	Стол демонстрационный		+
3	Стол письменный для учителя (в лаборантской)		+
4	Стол препараторский (в лаборантской)		
5	Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями		+
6	Стул для учителя		+
7	Стол компьютерный		
8	Подставка для ТСО		+

