

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ровеньская основная общеобразовательная школа
Ровеньского района Белгородской области»

Рассмотрена на заседании МО учителей, реализующих программы основного общего образования МБОУ «Ровеньская основная общеобразовательная школа» Протокол №1 от «31» августа 2023 г.	Согласована Заместитель директора МБОУ «Ровеньская основная общеобразовательная школа» _____/Омельченко Т.А./ «31» августа 2023 г.	Утверждена приказом по МБОУ «Ровеньская основная общеобразовательная школа» №132 от «31» августа 2023 г.
--	--	---

Рабочая программа по
учебному предмету
«Биология»
уровня основного общего образования
(базовый уровень)
5-9 класс
Срок реализации: 5 лет

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» разработана на основе программы «Биология. 5-9 классы. Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н. Пономарёвой: учебно-методическое пособие / И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова и др. - М.: Вентана-Граф, 2017».

Рабочая программа ориентирована на предметную линию учебников И.Н. Пономарёвой. Данная линия учебников соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования и включены в Федеральный перечень учебников.

- Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, В.И. Сивоглазов, О.А. Корнилова. – М.: Вентана-Граф.

- Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф.

- Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф.

- Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. – М.: Вентана-Граф.

- Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова. – М.: Вентана-Граф.

Данная рабочая программа рассчитана на 238 часов:

в 5 классе - 34 часа, 1 час в неделю;

в 6 классе - 34 часа, 1 час в неделю;

в 7 классе - 34 часа, 1 час в неделю;

в 8 классе - 68 часов, 2 часа в неделю;

в 9 классе - 68 часов, 2 часа в неделю.

Планирование рабочей программы включает проведение лабораторных и практических работ, экскурсий.

В связи с введением федеральной образовательной программы начального общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 №372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования»), федеральной образовательной программы основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 №370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»), федеральной образовательной программы среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования») в рабочие программы учебных предметов, курсов, разработанных в соответствии с ФГОС НОО (Приказ Министерства

образования и науки РФ от 06.10.2009 №373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»), ФГОС ООО (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), ФГОС СОО (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования») и Примерной основной образовательной программы НОО, ООО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15), Примерной основной образовательной программы СОО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 № 2/16-з) внести изменения:

1. в пояснительную записку рабочей программы;
2. в содержание (изменения вносятся в содержание рабочих программ в соответствии с федеральными рабочими программами) (Приложение 1).
3. в планируемые результаты (изменения вносятся в планируемые результаты рабочих программ в соответствии с федеральными рабочими программами) (Приложение 2).

Согласно учебному плану общеобразовательного учреждения продолжительность учебного года составляет 34 учебные недели, поэтому в программу «Биология. 5-9 классы. Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н. Пономарёвой: учебно-методическое пособие / И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова и др. - М.: Вентана-Граф, 2017» внесены следующие изменения:

- 5 класс - уменьшено количество часов резервного времени на 1 час;
- 6 класс - уменьшено количество часов резервного времени на 1 час;
- 7 класс - уменьшено количество часов резервного времени на 1 час;
- 8 класс - уменьшено количество часов резервного времени на 2 часа;
- 9 класс - уменьшено количество часов резервного времени на 2 часа.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Личностные и метапредметные результаты освоения биологии

Личностные результаты:

- воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству; осознание своей этической принадлежности; усвоение гуманистических ценностей; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, способности к саморазвитию и самообразованию;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений; эстетического отношения к живым объектам;
- формирование представлений о ценности природы, осознание значимости глобальных проблем;
- формирование толерантности;
- освоение социальных норм и правил поведения;
- формирование нравственного поведения, ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, общественной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- формирование ценности здоровья; усвоение правил поведения в ЧС, на дорогах;
- формирование экологической культуры, бережного отношения к окружающей среде;
- принятие ценности семьи;
- развитие эстетического чувства и творчества.

В соответствии с рабочей программой воспитания муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Ровеньская основная общеобразовательная школа Ровеньского района Белгородской области», утвержденной приказом по общеобразовательному учреждению №142 от 26.08.2021 года, личностные результаты формируются по следующим направлениям:

1. *Гражданское воспитание* включает:

- 1.1. формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- 1.2. развитие культуры межнационального общения;
- 1.3. формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
- 1.4. воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- 1.5. развитие правовой и политической культуры детей, расширение
- 1.6. конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации,
- 1.7. самоуправления, общественно значимой деятельности;
- 1.8. развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- 1.9. формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

1.10. разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

2. *Патриотическое воспитание* предусматривает:

2.1. формирование российской гражданской идентичности;

2.2. формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военнопатриотического воспитания;

2.3. формирование умения ориентироваться в современных общественно - политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанную выработку собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

2.4. развитие уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;

2.5. развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

3. *Духовно-нравственное воспитание* осуществляется за счет:

3.1. развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

3.2. формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;

3.3. развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

3.4. содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;

3.5. оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

4. *Эстетическое воспитание* предполагает:

4.1. приобщение к уникальному российскому культурному наследию, в том числе литературному, музыкальному, художественному, театральному и кинематографическому;

4.2. создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;

4.3. воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

4.4. приобщение к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;

4.5. популяризация российских культурных, нравственных и семейных ценностей;

4.6. сохранение, поддержки и развитие этнических культурных традиций и народного творчества.

5. *Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия* включает:

5.1. формирование ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

5.2. формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;

5.3. развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

6. *Трудовое воспитание* реализуется посредством:

6.1. воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

6.2. формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;

6.3. развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

6.4. содействия профессиональному самоопределению, приобщения к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

7. *Экологическое воспитание* включает:

7.1. развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

7.2. воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

8. *Ценности научного познания* подразумевает:

8.1. содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;

8.2. создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

Метапредметные результаты:

- умение определять цель своего обучения, ставить задачи;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности;
- умение работать с разными источниками биологической информации;

- умение планировать свои действия по решению учебных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать ее в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки;
- способность выбирать целевые установки в своих действиях по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение отстаивать свою позицию;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- развитие компетентности в области использования ИКТ.

Предметные результаты освоения биологии

- усвоение системы знаний о живой природе, закономерностях ее развития;
- формирование начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях;
- овладение и приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения биологических экспериментов для изучения живой природы;
- формирование основ экологической грамотности;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- формирование представлений о значении биологической науки в решении глобальных проблем, рационального природопользования;
- освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда.

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Живые организмы.

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии - возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы - неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные общества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Лабораторные и практические работы:

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей.

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучение строения птиц.

Изучение строения млекопитающих.

Экскурсии:

Разнообразие птиц и млекопитающих.

Раздел 2. Человек и его здоровье.

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие.

Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление.

Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Лабораторные и практические работы:

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости лёгких.

Строение и работа органа зрения.

Экскурсия:

Происхождение человека.

Раздел 3. Общие биологические закономерности.

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии - признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость - свойства организмов.

Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид - основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз,

паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы:

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсия:

Изучение и описание экосистемы своей местности.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела и темы	Часы учебного времени	Основные направления воспитательной деятельности
5 класс			
1.	Биология - наука о живом мире	8	Гражданское воспитание: 1.1, 1.4 Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2 Эстетическое воспитание: 4.1-4.6 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
2.	Многообразие живых организмов	12	Гражданское воспитание: 1.1, 1.8 Патриотическое воспитание: 2.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2, 3.3, 3.5 Эстетическое воспитание: 4.1-4.4 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
3.	Жизнь организмов на планете Земля	7	Гражданское воспитание: 1.1, 1.4, 1.8

			Патриотическое воспитание: 2.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1-3.5 Эстетическое воспитание: 4.1-4.6 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
4.	Человек на планете Земля	6	Гражданское воспитание: 1.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1-3.5 Эстетическое воспитание: 4.1 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
5.	Экскурсия	1	
6 класс			
1.	Наука о растениях - ботаника	4	Гражданское воспитание: 1.1, 1.4 Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2 Эстетическое воспитание: 4.1-4.6 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
2.	Органы растений	7+1	Гражданское воспитание: 1.1, 1.8 Патриотическое воспитание: 2.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2, 3.3, 3.5 Эстетическое воспитание: 4.1-4.4 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
3.	Основные процессы жизнедеятельности растений	6	Гражданское воспитание: 1.1, 1.4, 1.8

			Патриотическое воспитание: 2.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1-3.5 Эстетическое воспитание: 4.1-4.6 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
4.	Многообразие и развитие растительного мира	9+1	Гражданское воспитание: 1.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1-3.5 Эстетическое воспитание: 4.1 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
5.	Природные сообщества	5+1	Гражданское воспитание: 1.1, 1.8 Патриотическое воспитание: 2.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2, 3.3, 3.5 Эстетическое воспитание: 4.1-4.4 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
7 класс			
1.	Общие сведения о мире животных	2	Гражданское воспитание: 1.1, 1.4 Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2 Эстетическое воспитание: 4.1-4.6 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
2.	Строение тела животных	2	Гражданское воспитание: 1.1, 1.8 Патриотическое воспитание: 2.1

			<p>Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2, 3.3, 3.5</p> <p>Эстетическое воспитание: 4.1-4.4</p> <p>Физическое воспитание: 5.1</p> <p>Трудовое воспитание: 6.1-6.3</p>
3.	Подцарство Простейшие	3	<p>Гражданское воспитание: 1.1, 1.4, 1.8</p> <p>Патриотическое воспитание: 2.1</p> <p>Духовно-нравственное воспитание: 3.1-3.5</p> <p>Эстетическое воспитание: 4.1-4.6</p> <p>Физическое воспитание: 5.1</p> <p>Трудовое воспитание: 6.1-6.3</p>
4.	Тип Кишечнополостные	1	<p>Гражданское воспитание: 1.1</p> <p>Духовно-нравственное воспитание: 3.1-3.5</p> <p>Эстетическое воспитание: 4.1</p> <p>Физическое воспитание: 5.1</p> <p>Трудовое воспитание: 6.1-6.3</p>
5.	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	3	<p>Гражданское воспитание: 1.1</p> <p>Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2, 3.4, 3.5</p> <p>Эстетическое воспитание: 4.1</p> <p>Физическое воспитание: 5.1</p> <p>Трудовое воспитание: 6.1-6.3</p>
6.	Тип Моллюски	1	<p>Гражданское воспитание: 1.4</p> <p>Патриотическое воспитание: 2.1</p> <p>Духовно-</p>

			<p>нравственное воспитание: 3.1-3.5</p> <p>Эстетическое воспитание: 4.6</p> <p>Физическое воспитание: 5.1</p> <p>Трудовое воспитание: 6.1-6.3</p>
7.	Тип Членистоногие	3	<p>Гражданское воспитание: 1.1, 1.4</p> <p>Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2</p> <p>Эстетическое воспитание: 4.1-4.6</p> <p>Физическое воспитание: 5.1</p> <p>Трудовое воспитание: 6.1-6.3</p>
8.	Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные и рыбы	4	<p>Гражданское воспитание: 1.1, 1.4</p> <p>Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2</p> <p>Эстетическое воспитание: 4.1-4.6</p> <p>Физическое воспитание: 5.1</p> <p>Трудовое воспитание: 6.1-6.3</p>
9.	Класс Земноводные, или Амфибии	3	<p>Гражданское воспитание: 1.1, 1.8</p> <p>Патриотическое воспитание: 2.1</p> <p>Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2, 3.3, 3.5</p> <p>Эстетическое воспитание: 4.1-4.4</p> <p>Физическое воспитание: 5.1</p> <p>Трудовое воспитание: 6.1-6.3</p>
10.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	2	<p>Гражданское воспитание: 1.1, 1.4, 1.8</p> <p>Патриотическое воспитание: 2.1</p> <p>Духовно-нравственное воспитание: 3.1-3.5</p>

			Эстетическое воспитание: 4.1-4.6 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
11.	Класс Птицы	5	Гражданское воспитание: 1.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1-3.5 Эстетическое воспитание: 4.1 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
12.	Класс Млекопитающие, или Звери	4	Гражданское воспитание: 1.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2, 3.4, 3.5 Эстетическое воспитание: 4.1 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
13.	Развитие животного мира на Земле	1	Гражданское воспитание: 1.4 Патриотическое воспитание: 2.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1-3.5 Эстетическое воспитание: 4.6 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
8 класс			
1.	Общий обзор организма человека	5	Гражданское воспитание: 1.1, 1.4 Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2 Эстетическое воспитание: 4.1-4.6 Физическое воспитание: 5.1

			Трудовое воспитание: 6.1-6.3
2.	Опорно-двигательная система	9	Гражданское воспитание: 1.1, 1.8 Патриотическое воспитание: 2.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2, 3.3, 3.5 Эстетическое воспитание: 4.1-4.4 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
3.	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	7	Гражданское воспитание: 1.1, 1.4, 1.8 Патриотическое воспитание: 2.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1-3.5 Эстетическое воспитание: 4.1-4.6 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
4.	Дыхательная система	7	Гражданское воспитание: 1.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1-3.5 Эстетическое воспитание: 4.1 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
5.	Пищеварительная система	7	Гражданское воспитание: 1.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2, 3.4, 3.5 Эстетическое воспитание: 4.1 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3

			воспитание: 6.1-6.3
6.	Обмен веществ и энергии	3	Гражданское воспитание: 1.4 Патриотическое воспитание: 2.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1-3.5 Эстетическое воспитание: 4.6 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
7.	Мочевыделительная система	2	Гражданское воспитание: 1.1, 1.4 Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2 Эстетическое воспитание: 4.1-4.6 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
8.	Кожа	3	Гражданское воспитание: 1.1, 1.4 Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2 Эстетическое воспитание: 4.1-4.6 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
9.	Эндокринная и нервная системы	5	Гражданское воспитание: 1.1, 1.8 Патриотическое воспитание: 2.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2, 3.3, 3.5 Эстетическое воспитание: 4.1-4.4 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
10.	Органы чувств. Анализаторы	6	Гражданское воспитание: 1.1, 1.4,

			1.8 Патриотическое воспитание: 2.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1-3.5 Эстетическое воспитание: 4.1-4.6 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
11.	Поведение человека и высшая нервная деятельность	9	Гражданское воспитание: 1.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1-3.5 Эстетическое воспитание: 4.1 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
12.	Половая система. Индивидуальное развитие организма	3	Гражданское воспитание: 1.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2, 3.4, 3.5 Эстетическое воспитание: 4.1 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
13.	Обобщение	2	
9 класс			
1.	Общие закономерности жизни	5	Гражданское воспитание: 1.1, 1.4 Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2 Эстетическое воспитание: 4.1-4.6 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
2.	Закономерности жизни на клеточном уровне	10	Гражданское воспитание: 1.1, 1.8 Патриотическое воспитание: 2.1

			Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2, 3.3, 3.5 Эстетическое воспитание: 4.1-4.4 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
3.	Закономерности жизни на организменном уровне	17	Гражданское воспитание: 1.1, 1.4, 1.8 Патриотическое воспитание: 2.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1-3.5 Эстетическое воспитание: 4.1-4.6 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
4.	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	Гражданское воспитание: 1.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1-3.5 Эстетическое воспитание: 4.1 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
5.	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	Гражданское воспитание: 1.1 Духовно-нравственное воспитание: 3.1, 3.2, 3.4, 3.5 Эстетическое воспитание: 4.1 Физическое воспитание: 5.1 Трудовое воспитание: 6.1-6.3
6.	Обобщение	1	
Итого:		238	

Изменения, внесенные в содержание рабочей программы по учебному предмету «Биология» в соответствии с федеральной рабочей программой основного общего образования предмета «Биология»

В рабочую программу по учебному предмету «Биология» для 5-9 классов в раздел «Содержание учебного предмета» добавлены:

Тема «Вилочковая железа, лимфатические узлы».

Лабораторные/практические работы:

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.).

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Определение возраста дерева по спилу.

Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.

Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

Изменения, внесенные в планируемые результаты рабочей программы по учебному предмету «Биология» в соответствии с федеральной рабочей программой основного общего образования предмета «Биология»

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

б) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия),

распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;
ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
открытость себе и другим;
осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 5 классе*:

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 7 классе*:

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 8 классе:**

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 9 классе:*

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.