



**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
Гимназия №3 муниципального района Мелеузовский район РБ**

РАССМОТРЕНО  
на заседании кафедры  
протокол №1 от 30 августа 2019г.

зав. кафедрой  
 И.Н.Исмагилова

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по  
учебно-воспитательной работе

 М.П.Давыдкина  
31 августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МОБУ Гимназия №3

 В.П.Сычков  
приказ от 31 августа 2019 г. № 261



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**БИОЛОГИЯ**

**уровень - основное общее образование**

**классы - 5-9 классы**

**срок реализации - 5 лет**

2019

Рабочая программа составлена на основе следующего нормативно-правового и инструктивно-методического обеспечения:

-Федеральный государственный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями)).

-Примерная основная образовательная программа основного общего образования, внесенная в реестр образовательных программ, одобренная федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. №1/15) <http://fgosreestr.ru/>;

-Программы линии УМК «Биология-Сферы» (5–9 классы) для общеобразовательных учреждений /Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 5–9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко. — М.: Просвещение, 2017. /;

-Основная образовательная программа основного общего образования МОБУ Гимназия №3 муниципального района Мелеузовский район РБ.

Данную рабочую программу реализуют следующие учебники:

1. Биология. Живой организм. 5–6 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова.-М: Просвещение,2015.

2. Биология. Разнообразие живых организмов. 7 класс. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова. М: Просвещение, 2016.

3. Биология. Человек. Культура здоровья. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.А. Цехмистренко. М: Просвещение, 2017.

4. Биология. Живые системы и экосистемы. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко. М: Просвещение, 2018.

5. Биология. Живые организмы. Растения. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. / Д.И. Трайтак, Н.Д. Трайтак. – М.: Мнемозина, 2019.

6.Биология. Общие закономерности.9 класс учебник для общеобразовательных организаций/Т.М.Ефимова,А.О.Шубин, Л.Н.Сухорукова.-М:Мнемозина,2019.

Программа рассчитана на 272 часа

Класс	Количество часов в неделю	Всего часов за учебный год
5	1	34
6	1	34
7	2	68
8	2	68
9	2	68

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

### Личностные результаты обучения биологии:

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

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к

участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

### **Метапредметные результаты:**

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

### **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усваивают приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

#### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые

ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную

деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

#### **Познавательные УУД**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;



- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

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

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с

использованием необходимых речевых средств;

- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### **Предметные результаты обучения биологии:**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

б) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

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

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

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

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Живые организмы**

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

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

#### **Человек и его здоровье**

##### **Выпускник 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 приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов 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, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, 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 ее 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.

#### **Общие биологические закономерности**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

### **ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ**

#### **Биология – наука о живых организмах**

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

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

#### **Клеточное строение организмов**

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

#### **Многообразие организмов**

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

#### **Среды жизни**

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

#### **Царство Растения**

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

#### **Органы цветкового растения**

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

#### **Микроскопическое строение растений**

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

#### **Жизнедеятельность цветковых растений**

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

#### **Многообразие растений**

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные

особенности и многообразии. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **Царство Бактерии**

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

### **Царство Грибы**

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

### **Царство Животные**

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

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

Тип Кишечнополостные. Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей. Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие. Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые. Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и



миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

**Класс Земноводные.** Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

**Класс Пресмыкающиеся.** Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

**Класс Птицы.** Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

**Класс Млекопитающие.** Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

## **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. Регуляция дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры 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 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.

**ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ****Биология как наука**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

**Клетка.**

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

**Организм**

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

**Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

**Экосистемы**

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

5-6 класс

**Лабораторные работы**

Устройство увеличительных приборов ( Приёмы работы с увеличительными приборами).

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука

Состав клеток растений

Строение семени

Стержневая и мочковатая корневые системы

Внешнее строение побега растений

Строение почек

Строение клубня

Внешнее строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья

Строение цветка

Изучение и определение плодов

**Экскурсии**

Осенние явления в жизни растений родного края. (Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях)

Весенние явления в жизни растений родного края

**Практические работы**

Вегетативное размножение растений.

## 7 класс

## Лабораторные работы

Изучение одноклеточных водорослей

Строение зеленого мха кукушкин лен

Строение папоротника

Строение мужских, женских шишек и семян сосны обыкновенной

Признаки однодольных и двудольных растений

Признаки растений семейства Крестоцветные

Признаки растений семейства Лилейные

Изучение строения одноклеточных животных

Внешнее строение раковины моллюска

Внешнее строение насекомого

Изучение типов развития насекомых

Изучение внешнего строения и передвижения рыбы

Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц

Строение скелета млекопитающих

## Экскурсия

Разнообразие видов в сообществе

## 8 класс

## Лабораторные работы

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей

2. Строение крови лягушки и человека

4. Строение и функции суставов

5. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.

6. Подсчет пульса в разных условиях

8. Строение головного мозга человека.

9. Изучение строения и работы органа зрения.

## Практические работы:

1. Приемы остановки артериального кровотечения

2. Составление суточного пищевого рациона

## 9 класс

## Лабораторные работы

Сравнение строения растительной и животной клеток

Изучение тканей растений и животных

Изучение ненаследственной изменчивости листьев у комнатных растений

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

## Практические работы.

1. Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме».

2. Выявление объема смысловой и кратковременной памяти

3. Определение типа темперамента.

## Экскурсии.

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»****5 класс. Живой организм**

Биология. Живой организм. 5–6 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова.-М: Просвещение,2015.

№	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
<b>Введение</b>		<b>3</b>
1	Биология — наука о живых организмах	1
2	Условия, необходимые для жизни организмов	1
3	Экскурсия №1 Осенние явления в жизни растений родного края.	1
<b>Разнообразие живых организмов. Среды жизни</b>		<b>12</b>
4	Признаки живых организмов Царства живой природы..	1
5	Деление царств на группы.	1
6	Среда обитания. Экологические факторы.	1
7	Вода как среда жизни организмов.	1
8	Наземно-воздушная среда жизни.	1
9	Свет в жизни растений и животных.	1
10	Почва как среда жизни.	1
11	Организменная среда жизни.	1
12	Сообщество живых организмов.	1
13	Роль животных, грибов и бактерий в сообществе.	1
14	Отношения организмов в сообществе.	1
15	Обобщающий урок по теме «Разнообразие живых организмов».	1
<b>Клеточное строение живых организмов</b>		<b>10</b>
16	Развитие знаний о клеточном строении живых организмов.	1
17	Работа с лупой и микроскопом. Лабораторная работа №1 «Устройство увеличительных приборов»	1
18	Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»	1
19	Состав и строение клеток. Лабораторная работа №3 «Состав клеток»	1
20	Строение клеток бактерий	1
21	Строение клеток растений, животных и грибов. Вирусы.	1
22	Образование новых клеток.	1
23	Одноклеточные организмы.	1
24	Колониальные и многоклеточные организмы.	1
25	Обобщающий урок по теме «Клеточное строение живых организмов	1
<b>Ткани живых организмов</b>		<b>8</b>
26	Покровные ткани растений и животных.	1
27	Механические и проводящие ткани растений.	1
28	Основные и образовательные ткани растений.	1
29	Соединительные ткани животных.	1

30	Мышечная и нервная ткани животных.	1
31	Обобщающий урок по теме «Ткани живых организмов»	1
32	Итоговая контрольная работа по курсу «Живые организмы»	1
33	Анализ итоговой контрольной работы	1
34	Резерв	<b>1</b>

Биология. Живые организмы. Растения. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. / Д.И. Трайтак, Н.Д. Трайтак. – М.: Мнемозина, 2019

№	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
	<b>Введение</b>	<b>3</b>
1	Биология – наука о живой природе.	1
2	Методы исследования в биологии	1
3	Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого.	1
	<b>Разнообразие растительного мира</b>	<b>5</b>
4	Растения как составная часть живой природы. Ботаника-наука о растениях	1
5	Среда обитания растений.	1
6	Жизненные формы и продолжительность жизни растений.	1
7	Экскурсия № 1 на тему: «Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях»	1
8	Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров Земли.	1
	<b>Клеточное строение растений</b>	<b>5</b>
9	Клетка- основная единица живого. Строение клетки. Лабораторная работа №1 Приёмы работы с увеличительными приборами.	1
10	Лабораторная работа №2 Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука	1
11	Деление клеток.	1
12	Ткани, их функции в растительном организме.	1
13	Обобщающий урок по теме «Клеточное строение растений»	1
	<b>Строение и многообразие покрытосеменных растений.</b>	<b>20</b>
14	Семя-орган полового размножения и расселения растений.	1
15	Лабораторная работа №3 Строение семени	1
16	Строение и функции корня. Разнообразие корней. Лабораторная работа №4 «Стержневая и мочковатая корневые системы»	1
17	Образование корневых систем.	1
18	Строение и рост корня.	1
19	Видоизменения корней.	1
20	Строение и развитие побега. Лабораторная работа №5 «Внешнее строение побега растений».	1
21	Разнообразие почек. Лабораторная работ №6 по теме: «Строение почек».	1
22	Стебель-осевая часть побега. Рост стебля.	1
23	Видоизменения побегов. Лабораторная работа №7 «Строение клубня»	1
24	Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Лабораторная	1

	работа №8 «Внешнее строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья»	
25	Внутреннее строение листа.	1
26	Видоизменения листьев.	1
27	Строение цветка. Лабораторная работа №9 Строение цветка	1
28	Разнообразие цветков. Соцветия.	1
29	Плоды. Распространение плодов и семян.	1
30	Лабораторная работа №10 «Изучение и определение плодов».	1
31	Обобщающий урок по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений»	1
32	Итоговая контрольная работа по разделу «Живые организмы. Растения»	1
33	Анализ итоговой контрольной работы	1
34	Резерв	1

## 6 класс

### Живой организм

Биология. Живой организм. 5–6 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова.-М: Просвещение, 2015.

№	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
	<b>Введение</b>	1 ч
1	Организм — единое целое.	1
	<b>Органы и системы органов живых организмов</b>	10 ч
2	Строение побега и почек. Лабораторная работа №1 «Внешнее строение побега растений. Строение вегетативной и генеративной почек»	1
3	Строение и функции стебля.	1
4	Внешнее строение листа. Лабораторная работа №2 «Внешнее строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья»	1
5	Клеточное строение листа.	1
6	Корень. Лабораторная работа №3 «Стержневая и мочковатая корневые системы»	1
7	Видоизменения надземных побегов.	1
8	Видоизменения подземных побегов и корней. Лабораторная работа №4 «Видоизменения подземных побегов»	1
9-10	Органы и системы органов животных.	2
11	Обобщающий урок по теме «Органы и системы органов живых организмов».	1
	<b>Строение и жизнедеятельность живых организмов</b>	22
12	Движение живых организмов.	1
13	Почвенное питание растений.	1
14-15	Фотосинтез — воздушное питание растений.	2
16	Испарение воды листьями. Листопад.	1
17	Питание животных.	1
18	Питание бактерий и грибов	1

19	Дыхание растений, бактерий и грибов.	1
20	Дыхание и кровообращение животных.	1
21	Транспорт веществ в организме.	1
22	Выделение. Обмен веществ.	1
23	Размножение организмов. Бесполое размножение.	1
24	Вегетативное размножение растений. Практическая работа №1 Вегетативное размножение растений.	1
25	Половое размножение растений. Лабораторная работа №5 «Строение цветка». Опыление.	1
26	Оплодотворение у цветковых растений. Плоды и семена	1
27	Лабораторная работа № 6 « Определение плодов».	
28	Размножение многоклеточные животных.	1
29	Индивидуальное развитие растений и животных.	1
30	Расселение и распространение живых организмов.	1
31	Обобщающий урок по теме «Строение и жизнедеятельность живых организмов»	1
32	Итоговая контрольная работа по разделу «Живой организм».	1
33	Сезонные изменения в природе и жизнедеятельность организмов. Экскурсия №2 Весенние явления в жизни растений родного края	1
34	Резерв	1

### 7 класс

#### Разнообразии живых организмов

Биология. Разнообразии живых организмов. 7 класс. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова. М: Просвещение, 2016.

№	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
<b>Организация живой природы</b>		<b>5</b>
1	Организм	1
2	Вид	1
3	Природное сообщество	1
4	Разнообразие видов в сообществе Экскурсия 1	1
5	Экосистема	1
<b>Эволюция живой природы</b>		<b>4</b>
6	Эволюционное учение	1
7	Доказательства эволюции	1
8	История развития жизни на Земле	1
9	Систематика растений и животных	1
<b>Растения – производители органического вещества</b>		<b>20</b>
10	Царство Растения	1
11	Подцарство Настоящие водоросли. Подцарство Багрянки	1
12	Одноклеточные и многоклеточные зеленые водоросли Лабораторная работа №1. «Изучение одноклеточных водорослей»	1
13	Роль водорослей в водных экосистемах	1
14	Подцарство Высшие растения	1



15	Отдел Моховидные	1
16	Строение зеленого мха кукушкин лен. Строение сфагнома. Лабораторная работа № 2 «Строение зеленого мха кукушкин лен»	1
17	Роль мхов в образовании болотных экосистем	1
18	Отделы: Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные. Лабораторная работа № 3 «Строение папоротника»	1
19	Роль папоротников, хвощей, плаунов в образовании древних лесов	1
20	Отдел Голосеменные. Роль голосеменных в экосистеме тайги	1
21	Разнообразие хвойных Лабораторная работа №4 «Строение мужских, женских шишек и семян сосны обыкновенной»	1
22	Отдел Покрывосеменные, или Цветковые. Лабораторная работа №5 «Признаки однодольных и двудольных растений»	1
23	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные. Лабораторная работа №6 «Признаки растений семейства Крестоцветные»	1
24	Класс Двудольные. Семейство Бобовые. П/р 1. «Определение растений семейства Бобовые»	1
25	Класс Двудольные. Семейство Пасленовые. Лабораторная работа	1
26	Класс Однодольные. Семейство Лилейные. Лабораторная работа №7 «Признаки растений семейства Лилейные»	1
27	Класс Однодольные. Семейство Злаки.	1
28	Роль покровосеменных в развитии земледелия	1
29	Контрольная работа №1 по теме «Растения-производители органического вещества»	1
<b>Животные – потребители органического вещества</b>		<b>29</b>
30	Царство Животные	1
31	Подцарство Одноклеточные. Тип Саркожгутиконосцы. Лабораторная работа №8 Изучение строения одноклеточных животных;	1
32	Подцарство Одноклеточные. Тип Инфузории. Тип Споровики	1
33	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные, их роль в экосистемах	1
34	Тип Кишечнополостные	1
35	Тип Плоские черви	1
36	Тип Круглые черви	1
37	Тип Кольчатые черви.	1
38	Тип Моллюски. Лабораторная работа № 9 «Строение раковины моллюска»	1
39	Тип Членистоногие: общая характеристика. Класс Ракообразные	1
40	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные	1
41	Тип Членистоногие. Класс Насекомые: характерные признаки, особенности внешнего и внутреннего строения. Лабораторная работа №10 «Внешнее строение насекомого»	1
42	Тип Членистоногие. Класс Насекомые: особенности размножения и развития. Разнообразие, роль насекомых в экосистемах и жизни человека. Лабораторная работа №11	1

	«Изучение типов развития насекомых»	
43	Тип Хордовые. Позвоночные животные	1
44	Надкласс Рыбы. Особенности внешнего и внутреннего строения Лабораторная работа № 12 «Изучение внешнего строения и передвижения рыбы».	1
45	Класс Хрящевые рыбы	1
46	Класс Костные рыбы	1
47	Класс Земноводные	1
48	Класс Пресмыкающиеся	1
49	Класс Птицы. Лабораторная работа №13 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»	1
50	Класс Птицы. Особенности внутреннего строения	1
51	Птицы наземных и водных экосистем	1
52	Класс Млекопитающие: общая характеристика, особенности внешнего строения. Лабораторная работа №14 «Строение скелета млекопитающих»	1
53	Класс Млекопитающие: особенности внутреннего строения	
54	Класс Млекопитающие: особенности размножения и развития млекопитающих. Происхождение млекопитающих	1
55	Роль млекопитающих в различных экосистемах.	1
56	Отряды млекопитающих.	1
57	Роль птиц и млекопитающих в жизни человека.	1
58	Контрольная работа №2 «Животные — потребители органического вещества».	
<b>Бактерии, грибы – разрушители органического вещества.</b>		<b>4</b>
<b>Лишайники</b>		
59	Царство Бактерии	1
60	Царство Грибы.	1
61	Лабораторная работа №15 «Изучение строения плесневых грибов. Роль грибов в природе и жизни человека	1
62	Лишайники	1
<b>Биоразнообразие</b>		<b>4</b>
63	Видовое разнообразие	1
64	Экосистемное разнообразие. Пути сохранения биоразнообразия	1
65	Итоговая контрольная работа по разделу «Разнообразие живых организмов».	1
66	Анализ итоговой контрольной работы	
<b>67-68</b>	<b>Резерв</b>	<b>2</b>

## 8 класс

### Человек. Культура здоровья

Биология. Человек. Культура здоровья. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.А. Цехмистренко. М: Просвещение, 2017.

№	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
<b>Введение</b>		<b>2</b>
1	Науки об организме человека	1
2	Культура здоровья – основа полноценной жизни	1

<b>Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья</b>		<b>6</b>
3	Клетка – структурная единица организма	1
4	Соматические и половые клетки. Деление клеток	1
5	Наследственная информация и ее носители	1
6	Наследственная и ненаследственная изменчивость	1
7	Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование	1
8	Факторы окружающей среды и здоровье. Образ жизни и здоровье.	1
<b>Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности</b>		<b>7</b>
9	Компоненты организма человека. Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	1
10	Строение и принципы работы нервной системы	1
11	Основные механизмы нервной регуляции. Гуморальная регуляция	1
12	Внутренняя среда организма. Состав крови	1
13	Форменные элементы крови. Кроветворение. Лабораторная работа №2 «Строение крови лягушки и человека».	1
14	Иммунитет	1
15	Иммунология и здоровье	1
<b>Опорно-двигательная система. Физическое здоровье</b>		<b>8</b>
16	Значение опорно-двигательной системы. Состав и строение костей.	1
17	Общее строение скелета. Осевой скелет	1
18	Добавочный скелет. Соединение костей. Лабораторная работа № 3 «Строение и функции суставов»	1
19	Мышечная система. Строение и функции мышц.	1
20	Основные группы скелетных мышц	1
21	Осанка. Первая помощь при травмах скелета	1
22	Лабораторная работа №4 Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.	
23	Контрольная работа №1 по теме «Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности» и «Опорно-двигательная система. Физическое здоровье»	1
<b>Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья</b>		<b>28</b>
24	Строение сердечно-сосудистой системы	1
25	Работа сердца. Лабораторная работа №5 «Подсчет пульса в разных условиях»	1
26	Движение крови по сосудам	1
27	Регуляция кровообращения	1
28	Первая помощь при обмороках и кровотечениях. Практическая работа № 1 «Приемы остановки артериального кровотечения»	1
29	Лимфатическая система	1
30	Строение и функции органов дыхания	1
31	Этапы дыхания. Легочные объемы	1
32	Регуляция дыхания.	1
33	Гигиена органов дыхания. Первая помощь при нарушениях дыхания.	1
34	Обобщающий урок по теме «Сердечно-сосудистая система» и «Органы дыхания»	1

35	Обмен веществ. Питание. Пищеварение	1
36	Органы пищеварительной системы	1
37	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа №6 «Расщепление веществ в ротовой полости»	1
38	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке	1
39	Пищеварение в кишечнике. Барьерная роль печени	1
40	Регуляция пищеварения	1
41	Белковый, жировой, углеводный, солевой и водный обмен	1
42	Витамины и их значение для организма	1
43	Культура питания. Особенности питания детей и подростков. Практическая работа № 2 «Составление суточного пищевого рациона»	1
44	Пищевые отравления и их предупреждение .	1
45	Обобщающий урок по теме «Пищеварительная система»	1
46	Общая характеристика выделительной системы. Мочевыделительная система. Строение почек	1
47	Мочеобразование и его регуляция	1
48	Строение и функции кожи	1
49	Культура ухода за кожей. Болезни кожи	1
50	Роль кожи в регуляции температуры тела. Закаливание.	1
51	Контрольная работа №2 по теме «Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья».	1
<b>Репродуктивная система и здоровье</b>		<b>2</b>
52	Строение и функции репродуктивной системы	1
53	Внутриутробное развитие и рождение ребёнка. Репродуктивное здоровье	1
<b>Системы регуляции жизнедеятельности</b>		<b>6</b>
54	Центральная нервная система. Спинной мозг	1
55	Головной мозг: задний и средний мозг	1
56	Промежуточный мозг. Конечный мозг. Лабораторная работа №7 «Строение головного мозга»	1
57	Соматический и вегетативный отделы нервной системы	1
58	Эндокринная система. Гуморальная регуляция	1
59	Строение и функции желез внутренней секреции	1
<b>Связь организма с окружающей средой. Сенсорные системы</b>		<b>7</b>
60	Органы чувств. Анализаторы	1
61	Зрительный анализатор. Лабораторная работа № 8 Изучение строения и работы органа зрения.	1
62	Слуховой и вестибулярный анализаторы	1
63	Обонятельный, вкусовой, кожный и двигательный анализаторы.	1
64	Гигиена органов чувств	1
65	Итоговая контрольная работа по разделу «Человек. Культура здоровья»	1
66	Анализ итоговой контрольной работы	1
<b>67-68</b>	<b>Резерв</b>	<b>2</b>

**9 класс**  
**Живые системы и экосистемы**

Биология. Живые системы и экосистемы. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко. М: Просвещение, 2018.

№	Тема урока	Кол-во часов
	<b>Введение</b>	<b>2</b>
1	Живые системы и экосистемы. Почему важно их изучать	1
2	Методы биологического познания	1
	<b>Тема I. Химический состав живого</b>	<b>6</b>
3	Химические элементы, составляющие живые системы.	1
4	Неорганические вещества – компоненты живого.	1
5	Органические вещества. Углеводы.	1
6	Белки.	1
7	Нуклеиновые кислоты.	1
8	Липиды. АТФ.	1
	<b>Тема II. Строение и функции клетки – элементарной живой системы.</b>	<b>9</b>
9	Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория.	1
10	Структура клетки	1
11	Лабораторная работа №1 Сравнение строения растительной и животной клеток	1
12	Строение и функции ядра. Прокариоты и эукариоты.	1
13	Обмен веществ и превращение энергии – основные свойства живых систем. Фотосинтез.	1
14	Обеспечение клетки энергией.	1
15	Синтез рибонуклеиновой кислоты (РНК) и белка.	1
16	Клеточный цикл.	1
17	Мейоз.	1
	<b>Тема III. Организм - целостная система</b>	<b>16</b>
18	Вирусы – неклеточные формы жизни.	1
19	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1
20	Лабораторная работа №2 «Изучение тканей растений и животных»	1
21	Размножение организмов. Бесполое размножение.	1
22	Образование и развитие половых клеток. Половое размножение животных.	1
23	Индивидуальное развитие организмов.	1
24	Организм и среда его обитания. Адаптация организмов к условиям среды. Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс.	1
25	Основные понятия генетики. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования.	1
26	Решение задач на моногибридное скрещивание.	1
27	Закон расщепления. Независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании.	1

28	Решение задач на дигибридное скрещивание.	1
29	Хромосомная теория наследственности. Хромосомное определение пола организма.	1
30	Формы изменчивости организмов.	1
31	Лабораторная работа №3 «Изучение ненаследственной изменчивости листьев у комнатных растений».	1
32	Влияние курения, употребления алкоголя, наркотиков на организм человека	1
33	Контрольная работа №1 по теме «Клетка, организм»	1
	<b>Вид. Популяция. Эволюция видов</b>	<b>20</b>
34	Вид и его критерии.	1
35	Популяционная структура вида. Динамика численности популяций.	1
36	Саморегуляция численности популяций. Структура популяций	1
37	Учение Дарвина об эволюции видов	1
38	Борьба за существование. Естественный и искусственный отбор.	1
39	Формирование приспособлений — результат эволюции.	1
40	Лабораторная работа № 4 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»	1
41	Видообразование — результат действия факторов эволюции	1
42	Доказательства эволюции.	1
43	Селекция — эволюция, направляемая человеком.	1
44	Исходный материал для селекции. Искусственный отбор.	1
45	Многообразие методов селекции.	1
46	Доказательства антропогенеза	1
47	Основные этапы антропогенеза	1
48	Высшая нервная деятельность. Типы высшей нервной деятельности. Практическая работа № 2 «Определение типа темперамента»	1
49	Мышление и воображение	1
50	Речь. Эмоции	1
51	Память. Практическая работа № 1 «Выявление объёма смысловой памяти и кратковременной памяти»	1
52	Ритмы сна и бодрствования. Значение сна.	1
53	Контрольная работа №2 «Вид. Популяция. Эволюция видов»	1
	<b>Биоценоз. Экосистема</b>	<b>7</b>
54	Биоценоз. Видовая и пространственная структура	1
55	Разнообразие биотических связей в сообществе.	1
56	Разнообразие видов в природе — результат эволюции.	1
57	Организация и разнообразие экосистем. Агроэкосистема	1
58	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Практическая работа №3 «Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме».	1
59	Развитие и смена сообществ и экосистем	1
60	Биологическое разнообразие и пути его сохранения	1
	<b>Биосфера</b>	<b>6</b>
61	Среды жизни. Биосфера и её границы	1

62	Живое вещество биосферы и его функции. Средообразующая деятельность живого вещества	1
63	Биосфера и здоровье человека	1
64	Итоговая контрольная работа по разделу «Живые системы и экосистемы».	1
65	Анализ итоговой контрольной работы	1
66	Экскурсии № 1 Изучение и описание экосистемы своей местности.	1
67-68	<b>Резерв</b>	<b>2 ч</b>

Биология. Общие закономерности. 9 класс учебник для общеобразовательных организаций/Т.М.Ефимова, А.О.Шубин, Л.Н.Сухорукова. -М:Мнемозина, 2019.

№	Раздел. Тема урока.	Кол-во Часов.
	<b>Введение</b>	<b>2</b>
1	Введение. Живые системы – объект изучения биологии.	1
2	Методы исследования в биологии	1
	<b>Раздел 1. «Живые системы: клетка, организм»</b>	<b>25</b>
	<b>Тема I. Химический состав живого</b>	<b>6</b>
3	Химические элементы, составляющие живые системы.	1
4	Неорганические вещества – компоненты живого.	1
5	Органические вещества. Углеводы.	1
6	Белки.	1
7	Нуклеиновые кислоты.	1
8	Липиды. АТФ.	1
	<b>Тема II. Строение и функции клетки – элементарной живой системы.</b>	<b>10</b>
9	Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория.	1
10	Структура клетки	1
11	Лабораторная работа №1 «Сравнение строения растительной и животной клеток»	1
12	Строение и функции ядра. Прокариоты и эукариоты.	1
13	Обмен веществ и превращение энергии – основные свойства живых систем.	1
14	Фотосинтез.	1
15	Обеспечение клетки энергией.	1
16	Синтез рибонуклеиновой кислоты (РНК) и белка.	1
17	Клеточный цикл.	1
18	Мейоз.	1
	<b>Тема III. Организм - целостная система</b>	<b>9</b>
19	Вирусы – неклеточные формы жизни.	1
20	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1
21	Лабораторная работа №2 «Изучение тканей растений и животных»	1
22	Размножение организмов. Бесполое размножение.	1
23	Образование и развитие половых клеток. Половое размножение	1

	животных.	
24	Двойное оплодотворение у цветковых растений.	1
25	Индивидуальное развитие организмов.	1
26	Организм и среда его обитания.	1
27	Контрольная работа №1 по теме «Живые системы: клетка, организм»	1
	<b>Раздел II Наследственность и изменчивость -- фундаментальные свойства живых организмов</b>	<b>12</b>
	<b>Тема IV. Основные закономерности наследственности и изменчивости</b>	<b>8</b>
28	Основные понятия генетики.	1
29	Моногибридное скрещивание. Закон доминирования.	1
30	Решение задач на моногибридное скрещивание.	1
31	Закон расщепления. Независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании.	1
32	Решение задач на дигибридное скрещивание.	1
33	Хромосомная теория наследственности. Хромосомное определение пола организма.	1
34	Формы изменчивости организмов.	1
35	Лабораторная работа №3 «Изучение ненаследственной изменчивости листьев у комнатных растений».	1
	<b>Тема V. Генетика и практическая деятельность человека</b>	<b>4</b>
36	Генетика и медицина.	1
37	Генетика и селекция.	1
38	Исходный материал для селекции. Искусственный отбор.	1
39	Многообразие методов селекции.	1
	<b>Раздел III Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы</b>	<b>11</b>
	<b>Тема VI. Популяции</b>	<b>2</b>
40	Основные свойства популяций.	1
41	Возрастная и половая структура популяции. Изменения численности популяций.	1
	<b>Тема VII. Биологические сообщества</b>	<b>3</b>
42	Биоценоз, его структура и устойчивость.	1
43	Разнообразие биотических связей в сообществе.	1
44	Структура пищевых связей и их роль в сообществе. Роль конкуренции в сообществе.	1
	<b>Тема VIII. Экосистемы</b>	<b>6</b>
45	Организация экосистем. Агроэкосистемы.	1
46	Практическая работа №1 Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме».	1
47	Развитие экосистем.	1
48	Биосфера – глобальная экосистема.	1
49	Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.	1
50	Контрольная работа №2 по теме: «Надорганизменные системы: популяции сообщества, экосистемы»	1
	<b>Раздел IV Эволюция органического мира</b>	<b>16</b>
	<b>Тема IX. Эволюционное учение</b>	<b>8</b>
51	Додарвиновская научная картина мира. Дарвин и его учение.	1



52	Борьба за существование. Естественный и искусственный отбор.	1
53	Современные взгляды на факторы эволюции.	1
54	Приспособленность – результат эволюции.	1
55	Лабораторная работа № 4 Выявление приспособлений у организмов к среде обитания	1
56	Понятие вида в биологии.	1
57	Пути возникновения новых видов – видообразование.	1
58	Доказательства эволюции.	1
	<b>Тема X. Возникновение и развитие жизни на Земле</b>	<b>2</b>
59	Биогенез и абиогенез.	1
60	Развитие жизни на Земле.	1
	<b>Тема XI. Происхождение и эволюция человека</b>	<b>6</b>
61	Человек и приматы: сходство и различия.	1
62	Основные этапы эволюции человека.	1
63	Роль деятельности человека в биосфере.	1
64	Итоговая контрольная работа	1
65	Анализ итоговой контрольной работы	1
66	Экскурсия №1 Изучение и описание экосистемы своей местности.	1
67-68	Резерв	<b>2</b>