

Областное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №3 с углублённым изучением отдельных  
предметов  
г. Строитель» Белгородской области

Рассмотрено  
Руководитель МО  
*Г. А. Петрова* Петрова Г. А. (ФИО)  
Протокол № 1 от 27.08.2021г.

Согласовано  
Заместитель директора  
*И. В. Листопад* Листопад И. В. (ФИО)  
от 27.08.2021г.

Утверждаю  
Директор ОГБОУ «СОШ №3  
с УИОП г. Строитель»  
*Н. В. Коновалова* Н.В. Коновалова  
Приказ № 520 от 30.08.2021 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету  
«Биология»

основное общее образование  
5-9 классы  
базовый уровень

**«Средняя общеобразовательная школа №3 с углублённым изучением отдельных  
предметов  
г. Строитель» Белгородской области**

Рассмотрено  
Руководитель МО  
Петрова Г. А. (ФИО)  
Протокол № 1 от 27.08.2021г.

Согласовано  
Заместитель директора  
Листопад И. В. (ФИО)  
от 27.08. 20\_\_г.

Утверждаю  
Директор ОГБОУ «СОШ №3  
с УИОП г. Строитель»  
\_\_\_\_\_ Н.В. Коновалова  
Приказ № 520 от 30.08.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету  
«Биология»**

**основное общее образование  
5-9 классы  
базовый уровень**

2021 год

# 1. Содержание учебного курса биология

## Раздел I

### 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 в жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

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

Лишайники. Роль лишайников в природе и в 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 в 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 в 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

Изучение устройства увеличительных приборов. Знакомство с клетками растений.

Знакомство с внешним строением растения (на примере цветкового и хвойного растений).

Строение семени фасоли. Строение корня проростка. Строение вегетативных и генеративных почек. Внешнее строение корневища, клубня, луковицы. Черенкование комнатных растений. Изучение внешнего строения моховидных растений. Строение плесневых грибов. Строение и передвижение инфузории туфельки. Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражительность.

Внутреннее строение дождевого червя.

Внешнее строение раковин пресноводных моллюсков.

Внешнее строение насекомого.

Внешнее строение и особенности передвижения рыбы. Внешнее строение птицы. Строение перьев. Строение скелета птицы. Строение скелета млекопитающих.

### Экскурсии

Многообразие живого мира.

Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото).

Осенние явления в природе. Живые организмы зимой.

Разнообразие млекопитающих (посещение зоопарка, краеведческого музея).

Птицы леса (парка).

## 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.

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

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Действие каталазы на пероксид водорода.

Действие ферментов слюны на крахмал.

Действие ферментов желудочного сока на белки.

Подсчёт пульса и измерение артериального давления в разных условиях.

Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости лёгких.

Строение и работа органа зрения.

### *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

## **2. Планируемые результаты освоения предмета**

### **Личностные:**

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные:**

При изучении биологии обучающиеся усовершенствуют приобретённые **навыки работы с информацией** и пополнят 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 свёртывание 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 биологии 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 неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

### **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.

В процессе освоения раздела **«Живые организмы»** учащиеся научатся:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Учащиеся получают возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы ;
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

В разделе **«Человек и его здоровье»** учащиеся научатся:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Учащиеся получают возможность научиться:

- использовать на практике приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- 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.

В разделе «**Общие биологические закономерности**» учащиеся научатся:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Учащиеся получают возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем

Формирование универсальных учебных действий учащихся организуется в условиях:

- **учебного сотрудничества** (дети помогают друг другу, осуществляют взаимоконтроль);
- **специально организуемого учебного сотрудничества** (распределение начальных действий и операций, обмен способами действия, взаимопонимание, коммуникацию, планирование общих способов работы, рефлексия);
- **совместной деятельности** (обмен действиями и операциями между учителем и учениками и между самими обучающимися в процессе формирования знаний и умений);
- **разновозрастного сотрудничества** (работа учащихся в позиции учителя);
- **проектной деятельности обучающихся как форме сотрудничества**

(соблюдение договорённости о правилах взаимодействия: один отвечает — остальные слушают);

- **дискуссии** (устные и письменные формы учебных диалогов с одноклассниками и учителем);
- **общего приёма доказательств** (приём активизации мыслительной деятельности, особый способ организации усвоения знаний);
- **рефлексии** (способность субъекта делать собственные мысли, эмоциональные состояния, действия и межличностные отношения предметом специального рассмотрения (анализа и оценки) и практического преобразования);
- **педагогического общения** (сотрудничество с учителем).

В целях обеспечения социокультурного развития подрастающего поколения и, в рамках реализации интегрированного курса «Белгородоведение» в календарно-тематическое планирование включён материал, дающий представления об особенностях природных ресурсов Белгородской области.

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.

### **3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания**

1. к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
2. к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
3. к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
4. к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
5. к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
6. к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
7. к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полно ты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
8. к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
9. к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
10. к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

№ темы	Темы рабочей программы	Ко-во часов	Целевые приоритеты воспитания	ЦОРы, ЭОРы
<b>5 класс (34 ч, из них 2 ч — резервное время)</b>				
1.	Биология — наука о живом мире <i>Лабораторная работа № 1</i> «Изучение устройства увеличительных приборов» <i>Лабораторная работа № 2</i> «Знакомство с клетками растений»	8	3,8,10	<a href="http://www.ecostudy.yar.ru/index2.html">http://www.ecostudy.yar.ru/index2.html</a> <a href="http://express.irk.ru/sc/ecology/azbuka/index.htm">http://express.irk.ru/sc/ecology/azbuka/index.htm</a> <a href="http://zelenyshluz.narod.ru/">http://zelenyshluz.narod.ru/</a> <a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a> <a href="http://www.greenpeace.ru/gpeace/">http://www.greenpeace.ru/gpeace/</a>
2.	Многообразие живых организмов <i>Лабораторная работа № 3</i> «Знакомство с внешним строением растения» <i>Лабораторная работа № 4</i> «Наблюдение за передвижением животных»	11	6,7,9	<a href="http://zelenyshluz.narod.ru/">http://zelenyshluz.narod.ru/</a> <a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a> <a href="http://www.greenpeace.ru/gpeace/">http://www.greenpeace.ru/gpeace/</a>
3.	Жизнь организмов на планете Земля	7	4,5,6,9	<a href="http://www.ecostudy.yar.ru/index2.html">http://www.ecostudy.yar.ru/index2.html</a> <a href="http://express.irk.ru/sc/ecology/azbuka/index.htm">http://express.irk.ru/sc/ecology/azbuka/index.htm</a>
4.	Человек на планете Земля	6	4,5,6,9	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a> <a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a> <a href="http://www.ecostudy.yar.ru/index2.html">http://www.ecostudy.yar.ru/index2.html</a> <a href="http://express.irk.ru/sc/ecology/azbuka/index.htm">http://express.irk.ru/sc/ecology/azbuka/index.htm</a>
<b>6 класс (34 ч, из них 1 ч — резервное время)</b>				
1.	Наука о растениях — ботаника	4	2,9,3,10	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a>
2.	Органы растений <i>Лабораторная работа № 1</i> «Строение семени фасоли» <i>Лабораторная работа № 2</i> «Строение корня проростка» <i>Лабораторная работа № 3</i> «Строение вегетативных и генеративных почек» <i>Лабораторная работа № 4</i> «Внешнее строение корневища,	8	9,2	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a>

	клубня, луковицы»			
3.	Основные процессы жизнедеятельности растений <i>Лабораторная работа № 5</i> «Черенкование комнатных растений»	6	2,3,5	<a href="http://www.ecostudy.yar.ru/index2.html">http://www.ecostudy.yar.ru/index2.html</a>
4.	Многообразии и развитие растительного мира <i>Лабораторная работа № 6</i> «Изучение внешнего строения моховидных растений»	10	2,5,6,4	<a href="http://express.irk.ru/sc/ecology/azbuka/index.htm">http://express.irk.ru/sc/ecology/azbuka/index.htm</a>
5.	Природные сообщества	5	2,4	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a>
<b>7 класс (68 ч, из них 2 ч — резервное время)</b>				
1.	Общие сведения о мире животных	5	4	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a>
2.	Строение тела животных	2	4,5,6	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a>
3.	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные <i>Лабораторная работа № 1</i> «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	4	2,3,4	<a href="http://www.ecostudy.yar.ru/index2.html">http://www.ecostudy.yar.ru/index2.html</a>
4.	Подцарство Многоклеточные	2	4	<a href="http://express.irk.ru/sc/ecology/azbuka/index.htm">http://express.irk.ru/sc/ecology/azbuka/index.htm</a>
5.	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви <i>Лабораторная работа № 2</i> «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость». <i>Лабораторная работа № 3 (по усмотрению учителя)</i> «Внутреннее строение дождевого червя»	5	4	<a href="http://www.ecostudy.yar.ru/index2.html">http://www.ecostudy.yar.ru/index2.html</a> <a href="http://express.irk.ru/sc/ecology/azbuka/index.htm">http://express.irk.ru/sc/ecology/azbuka/index.htm</a> <a href="http://zelenyshluz.narod.ru/">http://zelenyshluz.narod.ru/</a> <a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a> <a href="http://www.greenpeace.ru/gpeace/">http://www.greenpeace.ru/gpeace/</a>
6.	Тип Моллюски <i>Лабораторная работа № 4</i> «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	4	4,6	<a href="http://zelenyshluz.narod.ru/">http://zelenyshluz.narod.ru/</a> <a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a> <a href="http://www.greenpeace.ru/gpeace/">http://www.greenpeace.ru/gpeace/</a>
7.	Тип Членистоногие <i>Лабораторная работа № 5</i> «Внешнее строение насекомого»	7	4,6	<a href="http://www.ecostudy.yar.ru/index2.html">http://www.ecostudy.yar.ru/index2.html</a> <a href="http://express.irk.ru/sc/ecology/azbuka/index.htm">http://express.irk.ru/sc/ecology/azbuka/index.htm</a>

8.	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы <i>Лабораторная работа № 6</i> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы» <i>Лабораторная работа № 7 (по усмотрению учителя)</i> «Внутреннее строение рыбы»	6	4,6	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a> <a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a>
9.	Класс Земноводные, или Амфибии	4	2,4,6	<a href="http://digital.1september.ru">http://digital.1september.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.electroniclibrary21.ru">http://www.electroniclibrary21.ru</a> - <a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a> -
10.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4	2,4,6	<a href="http://www.zavuch.ru">http://www.zavuch.ru</a> <a href="http://ecosystema.ru">http://ecosystema.ru</a> -
11.	Класс Птицы <i>Лабораторная работа № 8</i> «Внешнее строение птицы. Строение перьев» <i>Лабораторная работа № 9</i> «Строение скелета птицы»	9	4,6	<a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a> <a href="http://bio.1september.ru">http://bio.1september.ru</a>
12.	Класс Млекопитающие, или Звери <i>Лабораторная работа № 10</i> «Строение скелета млекопитающих»	10	2,4,6	<a href="http://www.learnbiology.ru">http://www.learnbiology.ru</a> <a href="http://med.claw.ru">http://med.claw.ru</a> <a href="https://sbio.info/">https://sbio.info/</a>
13.	Развитие животного мира на Земле	6	2,4,6	<a href="http://digital.1september.ru">http://digital.1september.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.electroniclibrary21.ru">http://www.electroniclibrary21.ru</a> - <a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a> -
<b>8 класс (68 ч, из них 2 ч — резервное время)</b>				
1.	Общий обзор организма человека <i>Лабораторная работа № 1</i> «Действие каталазы на пероксид водорода» <i>Лабораторная работа № 2</i> «Клетки и ткани под микроскопом» <i>Практическая работа</i> «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»	5	2,3,6,8	<a href="http://digital.1september.ru">http://digital.1september.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.electroniclibrary21.ru">http://www.electroniclibrary21.ru</a> - <a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a> -



2.	<p>Опорно-двигательная система  <i>Лабораторная работа № 3</i>  «Строение костной ткани»  <i>Лабораторная работа № 4</i>  «Состав костей»  <i>Практическая работа</i>  «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»  <i>Практическая работа</i>  «Изучение расположения мышц головы»  <i>Практические работы</i>  «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»</p>	9	2,3,6,8	<a href="http://www.zavuch.ru">http://www.zavuch.ru</a> <a href="http://ecosystema.ru">http://ecosystema.ru</a> -
3.	<p>Кровеносная система. Внутренняя среда организма  <i>Лабораторная работа № 5</i>  «Сравнение крови человека с кровью лягушки»  <i>Практическая работа</i>  «Изучение явления кислородного голодания»  <i>Практические работы</i>  «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»  <i>Практическая работа</i>  «Доказательство вреда табакокурения»  <i>Практическая работа</i>  «Функциональная сердечно-сосудистая проба»</p>	7	2,3,6,8	<a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a> <a href="http://bio.1september.ru">http://bio.1september.ru</a>
4.	<p>Дыхательная система  <i>Лабораторная работа № 6</i>  «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»  <i>Лабораторная работа № 7</i>  «Дыхательные движения»  <i>Практическая работа</i>  «Измерение обхвата грудной клетки»  <i>Практическая работа</i>  «Определение запылённости воздуха»</p>	7	2,3,6,8	<a href="http://www.learnbiology.ru">http://www.learnbiology.ru</a> <a href="http://med.claw.ru">http://med.claw.ru</a> <a href="https://sbio.info/">https://sbio.info/</a>
5.	<p>Пищеварительная система  <i>Практическая работа</i>  «Определение</p>	7	2,3,6,8	<a href="http://digital.1september.ru">http://digital.1september.ru</a> <a href="http://school-">http://school-</a>

	<p>местоположения слюнных желёз»</p> <p><i>Лабораторная работа № 8</i> «Действие ферментов слюны на крахмал»</p> <p><i>Лабораторная работа № 9</i> «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p>			<a href="http://collection.edu.ru">collection.edu.ru</a> <a href="http://www.electroniclibrary21.ru">http://www.electroniclibrary21.ru</a> - <a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a> -
6.	<p>Обмен веществ и энергии</p> <p><i>Практическая работа</i> «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»</p>	3	2,3,6,8	<a href="http://digital.1september.ru">http://digital.1september.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.electroniclibrary21.ru">http://www.electroniclibrary21.ru</a> - <a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a>
7.	Мочевыделительная система	2	2,3,6,8	<a href="http://www.zavuch.ru">http://www.zavuch.ru</a> <a href="http://ecosystema.ru">http://ecosystema.ru</a> -
8.	Кожа	3	2,3,6,8	<a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a> <a href="http://bio.1september.ru">http://bio.1september.ru</a>
9.	<p>Эндокринная и нервная системы</p> <p><i>Практическая работа</i> «Изучение действия прямых и обратных связей»</p> <p><i>Практическая работа</i> «Штриховое раздражение кожи»</p> <p><i>Практическая работа</i> «Изучение функций отделов головного мозга»</p>	5	2,3,6,8	<a href="http://www.learnbiology.ru">http://www.learnbiology.ru</a> <a href="http://med.claw.ru">http://med.claw.ru</a> <a href="https://sbio.info/">https://sbio.info/</a>
10.	<p>Органы чувств. Анализаторы</p> <p><i>Практические работы</i> «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»</p> <p><i>Практическая работа</i> «Оценка состояния вестибулярного аппарата»</p> <p><i>Практическая работа</i> «Исследование тактильных рецепторов»</p>	6	2,3,6,8	<a href="http://digital.1september.ru">http://digital.1september.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.electroniclibrary21.ru">http://www.electroniclibrary21.ru</a> - <a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a> -
11.	<p>Поведение человека и высшая нервная деятельность</p> <p><i>Практическая работа</i> «Перестройка динамического стереотипа»</p> <p><i>Практическая работа</i></p>	9	2,3,6,8	<a href="http://www.zavuch.ru">http://www.zavuch.ru</a> <a href="http://ecosystema.ru">http://ecosystema.ru</a> -

	«Изучение внимания»			
12.	Половая система. Индивидуальное развитие организма	3	1,2,8,9	<a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a> <a href="http://bio.1september.ru">http://bio.1september.ru</a>
<b>9 класс (68ч, из них 1 ч — резервное время)</b>				
1.	<b>Общие закономерности жизни</b>	5	2,4,6	<a href="http://digital.1september.ru">http://digital.1september.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.electroniclibrary21.ru">http://www.electroniclibrary21.ru</a> - <a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a> -
2.	Закономерности жизни на клеточном уровне <i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток» <i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	10	2,4,6	<a href="http://digital.1september.ru">http://digital.1september.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.electroniclibrary21.ru">http://www.electroniclibrary21.ru</a> - <a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a> -
3.	Закономерности жизни на организменном уровне <i>Лабораторная работа № 3</i> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» <i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение изменчивости у организмов»	17	2,4,6	<a href="http://www.zavuch.ru">http://www.zavuch.ru</a> <a href="http://ecosystema.ru">http://ecosystema.ru</a> -
4.	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	2,4,6	<a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a> <a href="http://bio.1september.ru">http://bio.1september.ru</a>
5.	Закономерности взаимоотношений организмов и среды <i>Лабораторная работа № 6</i> «Оценка качества окружающей среды»	15	2,4,6	<a href="http://www.learnbiology.ru">http://www.learnbiology.ru</a> <a href="http://med.claw.ru">http://med.claw.ru</a> <a href="https://sbio.info/">https://sbio.info/</a>