

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
КОМИТЕТ ПО ФИЗКУЛЬТУРЕ И СПОРТУ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Училище олимпийского резерва № 1»**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО  
Председатель МО

 О.Л. Половикова

Протокол № 1 от 29.08.2024

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник учебного отдела  
по программе СОО

 М.Г. Шмелева

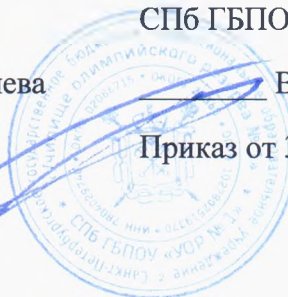
29.08.2024

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор  
СПб ГБПОУ «УОР» №1

 В.А. Кузнецов

Приказ от 30.08.2024 № 276



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса учебного предмета «Биология»  
(углублённый уровень)  
«К СОВЕРШЕНСТВУ ШАГ ЗА ШАГОМ»  
для обучающихся 11 классов**

Проводит занятия:  
учитель высшей квалификационной категории Мохова И.С.  
Составитель программы:  
Семенцова В.Н.  
Редакция: Павлова Г.А.,  
старший преподаватель КЕНО СПб АППО

**ДОПУЩЕНО:**  
Председатель президиума ЗНМС С.В. Жолован,  
председатель предметной секции ЭНМС Г.Н. Панина

**Санкт-Петербург 2024**

## **І. Пояснительная записка**

### **Правовая основа разработки и утверждения рабочих программ**

Конвенция о правах ребенка;

- Федеральный закон N 273-ФЗ от 29.12.2012 (ред. от 17.02.2023) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон № 371-ФЗ от 24.09.2022 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413»;
- Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 (ред. от 07.10.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (ред. 01.02.2012) «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО»
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 (ред. от 30.12.2022) «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 № 16 (ред. от 21.03.2022) «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Закон Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461-83 (ред. от 31.05.2023) «Об образовании в Санкт-Петербурге»;

- Устав СПб ГБПОУ «УОР №1».

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы:

**Цели:**

- 1) повышение качества биологического образования на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий.
- 2) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ;
- 3) воспитание культуры труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей;

**Задачи:**

- 1) расширение и углубление теоретических знаний биологии на молекулярно-генетическом и клеточном уровнях организации жизни, являющихся основой функционирования живых систем, установление морфофункциональной связи структур клетки и их функций; выявление единства организации клетки и ее жизнедеятельности;
- 2) углубление и конкретизация знаний структурной биохимии, как основы понимания внутриклеточных потоков вещества, энергии и информации;
- 3) развитие аналитических способностей и исследовательских навыков учащихся;
- 4) развитие умения осуществлять информационный поиск и умения применять на практике полученные знания;
- 5) закрепление умения учащихся на разных уровнях: воспроизведения знания, применения знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях в соответствии с «Требованиями к выпускникам средней школы»;
- 6) формирование у учащихся целостной научной картины мира и понятия о биологии как активно развивающейся науке;
- 7) помощь учащимся в выборе образовательного маршрута, соответствующего его профессиональным предпочтениям;
- 8) поддержание и развитие умения учащихся сосредотачиваться и плодотворно целенаправленно работать в незнакомой обстановке, работать в заданном темпе, быть мотивированными на получение запланированных положительных результатов.

**Общая характеристика элективного курса**

Программа предметного элективного курса «К совершенству шаг за шагом» часов адресована учащимся 10-11 классов образовательных учреждений любого профиля, решивших систематизировать и углубить знания по биологии, определиться с выбором будущей профессии.

Данный элективный курс способствует развитию самостоятельности и ответственности выпускников в достижении результатов по выбранному образовательному маршруту, соответствующему его профессиональным предпочтениям и является вкладом в реализацию ПНПО (Приоритетного национального проекта Образования) и соответствует требованиям ФГОС.

В основу предметного элективного курса «К совершенству шаг за шагом» положено высказывание, что научить ничему нельзя, можно только научиться. Поэтому курс построен как поэтапная самообразовательная деятельность учащихся с регулярным текущим анализом и самоанализом ее результатов.

Программа нацелена на углубление базовых знаний школьников по биологии, формирование биологического, медицинского и экологического мышления

Программа данного элективного курса актуальна в условиях профилизации обучения и может способствовать выбору учеником профиля дальнейшего

обучения в высшей школе.

Элективный курс может проводиться как в 10 классе (34 часа) так и в 11 классе. Программа реализуется в сетке часов.

Предлагаемый элективный курс может быть рассчитан на 68 часов или на 34 часа, в зависимости от потребностей учащихся и возможностей школы.

Элективный курс опирается на основные знания, полученные учащимися при изучении курсов «Растения», «Бактерии. Грибы. Вирусы», «Животные», «Человек», а также вопросов цитологии, экологии, эволюционного учения и генетики в курсе «Общая биология», интегрирует и расширяет их.

Большинство занятий проводится в виде практических работ, собеседований, коллоквиумов и пр., с использованием имеющейся в школе наглядности.

Самостоятельная работа учащихся организуется учителем в разных направлениях. Повторение ранее изученного в основной школе материала необходимо для подготовки к итоговой аттестации. Однако изучение объемного и достаточно сложного для учащихся курса

«Общая биология» не оставляет времени на текущее системное повторение во время учебного процесса. Кроме того, повторение и осмысление ранее изученного с позиций генетики, экологии, эволюционного учения и пр. дает выпускникам более полную естественнонаучную картину мира, способствует миропониманию адекватному научному знанию.

Самообразование учащихся может идти с использованием различных источников информации, но их анализ, оценивание, интерпретация фактов, требуют обсуждения с

товарищами и учителем, что возможно и предусматривается на занятиях элективного курса. Инновационные и традиционные методы, применяемые учителем, обеспечивают условия для поэтапной самостоятельной деятельности учащихся. Использование различных видов обратной связи, в том числе тестовых заданий, поможет учащимся четко отрабатывать знания, заложенные в обязательном минимуме содержания образования и требованиях к уровню подготовки выпускников, не отвлекаться на изучение второстепенных вопросов при существующем дефиците времени.

Рефлексия, обсуждения с одноклассниками результатов промежуточных тестирований поможет выпускникам скорректировать свою познавательную самостоятельную деятельность.

Другое направление данного элективного курса – оказание помощи учащимся при самоподготовке через формирование и дальнейшее развитие метапредметных умений. Например, работая с текстом и рисунками учебника, производить разметку текста (инсерт), устанавливать взаимосвязи, определять логическую последовательность, делать выводы и т.д.

Используя дополнительные источники информации (компьютерные программы, интернет, электронный учебник, материалы СМИ, видеозаписи и др.), осуществлять интеграцию знаний, устанавливать причинно-следственные связи, моделировать и прогнозировать, графически оформлять полученную информацию и т. д.

Результативность этой пошаговой самостоятельной работы выясняется на индивидуальных и групповых консультациях, в работе малых групп и выступлениях учащихся в ходе практикумов, коллоквиумов, собеседованиях и др. Умение публичного выступления

оказывается очень значимым в общении учеников, формировании самооценки.

Критерием качества любых знаний и сформированности умений выпускников являются практические занятия по решению познавательных задач в знакомой, новой и измененной ситуациях. Решение задач по биохимии клетки, генетике, экологии и т. д., является самостоятельной работой, но их анализ, обсуждение с одноклассниками и учителем, открывают перед учеником новые перспективы.

Блоки в элективном курсе можно компоновать по-разному, в зависимости от конкретных условий, а также можно оставить только те темы, блоки, материал которых меньше усвоен учащимися.

Применение ИКТ (информационно-компьютерных технологий) приветствуется, т.к. помогает быстрее осуществлять анализ выполнения заданий и повышает мотивацию учащихся.

В каждом блоке элективного курса предполагается повторение материала, промежуточное тестирование по теме с включением отдельных тестовых заданий из других уже проверенных тем, итоговое тестирование по теме на различные виды деятельности учащихся и отработке учебных умений, чаще используемых и более соответствующих этому блоку.

### **Количество учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа**

Элективный курс предназначен для учащихся 11 класса и рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

### **Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты**

**Личностными результатами** освоения обучающимися программы по биологии являются:

- 1) Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- 2) Постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения: осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- 3) оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- 4) оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы.
- 5) Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- 6) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях, и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 7) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности;
- 8) усвоение гуманистических и традиционных ценностей русского общества;
- 9) воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 10) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся 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;
- 11) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 12) сформирование 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;

- 13) формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов;
- 14) освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- 15) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора;
- 16) формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 17) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- 18) усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 19) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 20) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметными результатами** освоения обучающимися программы по биологии являются:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты;
- 3) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- 4) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 5) 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;
- 6) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 7) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; 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 учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 9) формирование и развитие компетентности в области использования, информационно коммуникационных технологий (ИКТ компетенции).
  - 10) Самостоятельное обнаружение и формулировка учебной проблемы, определение цели
  - 11) учебной деятельности, выбор темы проекта.
  - 12) Выдвижение версии решения проблемы, осознание конечного результата, выбор из предложенных и самостоятельный поиск средств достижения цели.
  - 13) Составление (индивидуально или в группе) плана решения проблемы (выполнения проекта).
  - 14) Работая по плану, сверка своих действий с целью и, при необходимости, исправление ошибок самостоятельно.
  - 15) Анализ, сравнение, классификация и обобщение фактов и явлений. Выявление причин и следствий простых явлений.
  - 16) Составление тезисов, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
  - 17) Преобразование информации из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

**Предметными результатами** освоения обучающимися программы по биологии являются:

- 1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной 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;
- 3) овладение понятийным аппаратом биологии;
- 4) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 5) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать по следствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;
- 6) умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 7) осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных; объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- 8) овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов;
- 9) постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- 10) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 11) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и

отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## **II. Содержание программы 10 11 класса**

### **III. Введение. (2 часа)**

Задачи элективного курса. Виды заданий при итоговой аттестации. Формы самостоятельной работы с различными источниками информации

Выполнение одной из демоверсий ЕГЭ за предыдущие годы. Проверка выполнения теста, анализ результатов. Рефлексия.

#### ***Тема 1. Биология – наука о живой природе. (4 часов)***

Эволюция биологических систем, саморегуляция, сходство строения и функций, сходный план передачи генетической информации и пр.

Вклад ученых в развитие знаний о живой природе. Описательный период в развитии биологии. К. Линней. Креационизм и гипотезы самозарождения жизни. Ф. Реди, А. Левенгук, Л. Пастер и др. Развитие представлений о клетке. Р. Гук, Т. Шванн, Т. Шлейден и др. Развитие представлений о развитии организмов. К. Бэр, Э. Геккель, Ф. Мюллер, Р. Вирхов и др.

- **Практикум.** Нахождение соответствия при повторении темы «Уровни организации живой материи». Работа в парах.

Уровни: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, организменный, популяционно видовой, экосистемный, биосферный. Признаки уровней: системность, саморегуляция и др.

- **Практическое занятие.** «Основные свойства живого». Работа с текстом, рисунками учебника.

Рост, развитие, раздражимость, ритмичность, размножение, обмен веществ и энергии, саморегуляция, движение, определенный химический состав. Их характеристика.

#### ***Тема 2. Клетка как биологическая система. (5 часов)***

Элементарный состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке.

- **Практикум.** «Органические вещества в клетке. Нахождение соответствия между строением, свойствами и функциями органических веществ в клетке».

Углеводы. Белки. Липиды. Функции: энергетическая, строительная, запасующая, защитная, сигнальная и др.

- **Практикум.** «Нуклеиновые кислоты». Решение задач по биохимии клетки. 1 час Строение, разнообразие и функции нуклеиновых кислот. Транскрипция. Трансляция.

Биосинтез белка. Решение задач на комплементарность.

- **Коллоквиум.** «Структурнофункциональная организация эукариотических клеток». Работа в парах с текстом, рисунками учебника и дополнительных источников информации.

Клеточная мембрана, органоиды ядра и цитоплазмы. Связь строения и функции на конкретных примерах.

- **Практическое занятие.** «Клетки прокариот». Сообщения учащихся по научным изданиям и материалам СМИ.

Особенности строения прокариотической клетки. Сравнение с эукариотической клеткой. Слабое развитие мембранных структур, отсутствие оформленного ядра и др.

Понятие обмена веществ. Анаболизм, его признаки. Строение хлоропластов. Фотосинтез. Световая и темповая фазы. Катаболизм, его признаки. Строение митохондрий. АТФ – роль в клетке. Подготовительный, бескислородный,



кислородный этап превращения энергии.

- **Практикум.** «Методы изучения клетки».

Микроскопирование, центрифугирование, воздействие мутагенами, наблюдение, описание, моделирование на компьютере и др. Современные клеточные технологии. Клеточная инженерия. Анализ предварительного тестирования по теме.

Вирусы, бактериофаги и другие неклеточные формы жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. ВИЧ-инфекция. СПИД и другие вирусные заболевания.

**Тема 3. Организм как биологическая система. (4 часов)**

Деление клеток: митоз, мейоз. Типы размножения: бесполое, половое. Способы размножения организмов. Строение половых клеток. Оплодотворение.

Стадии развития зародыша. Сходство зародышей хордовых животных. Биогенетический закон и его значение.

Развитие прямое и непрямое (полное и неполное). Влияние окружающей среды на развитие организма (зародыша). Рудименты и атавизмы.

Носители наследственной информации – нуклеиновые кислоты. Строение хромосом, расхождение хромосом в процессе мейоза. Аллельные гены, их поведение. Независимое и сцепленное наследование. Взаимодействие генов. Наследственная изменчивость: комбинативная, мутационная и фенотипическая – модификационная. Их сравнение и роль в эволюции.

- **Практикум.** «Решение генетических задач».

Решение задач на моногибридное, дигибридное, анализирующее скрещивание. Другие виды наследования признаков.

- **Практикум.** «Составление родословной».

Наследование признаков, связанных с полом. Методы изучения наследования признаков у человека. Изучение родословной и составление схемы генеалогического древа семьи. Решение задач.

**Тема 4. Многообразие организмов. (5 часов)**

- **Практикум.** «Основные систематические категории». Составление схем.

Предмет систематики. Искусственные и естественные системы. Принципы классификации. Таксоны. Двойные названия для видов.

Разнообразие организмов, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция животных.

Разнообразие организмов, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция растений.

Разнообразие организмов. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в жизни человека в природе. Лишайники.

- **Практикум.** «Использование организмов в биотехнологии». По материалам СМИ. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных.

Направление развития биотехнологии.

**Тема 5. Человек и его здоровье. (4 часов)**

Место человека в системе органического мира, гипотезы о происхождении человека. Черты сходства и различия в строении, поведении и развитии человека и млекопитающих животных (человекообразных обезьян).

- **Коллоквиум.** «Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов,

систем органов человека».

Опорнодвигательная система. Внутренняя среда организма. Обмен веществ и превращение энергии. Системы органов. Нервная и гуморальная регуляция жизнедеятельности организма. Высшая нервная деятельность.

- **Практическое занятие.** «Приемы оказания доврачебной помощи». Вредные привычки. Правила личной и общественной гигиены. Доврачебная помощь.

### ***Тема 6. Надорганизменные системы. (4 часов)***

Развитие жизни на Земле. Геохронологическая таблица распределения палеонтологических ископаемых. Ископаемые формы растений и животных. Переходные формы. Псилофиты, кистеперые рыбы и др. Основные ароморфозы эволюции органического мира.

Создатели Синтетической теории эволюции (СТЭ). Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, изоляция, популяционные волны, мутационный процесс, естественный отбор. Результаты эволюции: усложнение организации, появление новых видов и приспособленность к условиям жизни. Направления эволюции: биологический прогресс и регресс.

- **Практикум.** «Вид и его критерии. Популяция». Работа с дидактическими материалами, решение познавательных задач.

Определение вида и популяции. Критерии вида: морфологический, генетический, экологический и др. Ареал вида. Вид – единица систематики. Генофонд популяций.

Численность, плотность, соотношение полов и возрастов. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.

Современные представления о возникновении жизни на Земле. Абиогенное образование органических соединений. Коацерваты. Биологическая эволюция. Начальные этапы.

### ***Тема 7. Экосистемы и присущие им закономерности.(4 час)***

Биоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

- **Практикум.** Решение познавательных задач по экологии. Работа с терминами по теме.

- **Коллоквиум.** «Экологические факторы».

Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов. Взаимодействие факторов. Пределы выносливости.

- **Практикум.** «Биотические факторы среды». Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

- **Практикум.** «Смена биоценозов». Решение познавательных задач. Причины смены биоценозов, формирование новых сообществ.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы. Ноосфера.

- **Практическое занятие.** «Круговорот веществ в природе». Круговорот воды, углерода, фосфора, их роль в биосфере.

### ***Итоговое занятие. (2 часа)***

Выполнение заданий :Блоки  
1 и 2. Анализ типичных  
ошибок. Рефлексия.

#### IV. Программно-методическое обеспечение программы

Класс	Учебники (автор, название, год издания, кем рекомендован или допущен, издательство)	Методические материалы	Дидактические материалы
1011	1. Вахрушев А.А., Корженевская М.А., Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Скворцов П.М. Учебное пособие к элективному курсу «Общие закономерности» (на электронном носителе). ООО «Баласс», 2014 2. Мамонтов С.Г. Биология. Для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учебное пособие. — М.: Дрофа, 2008		Схемы, таблицы, муляжи, влажные препараты, скелет, торс человека и пр., микропрепараты.

#### V. Требования к уровню подготовки учащихся. Критерии и нормы оценки знаний.

Предусматривается поэтапное осуществление контроля знаний различными методами и в разных формах: тестовые работы, защита рефератов, обобщающие семинары, подготовка устных сообщений, изготовление моделей и наглядных пособий и другие. Результаты выполнения лабораторных работ представляются в виде отчетов с рисунками, схемами, таблицами, графиками и выводами.

Контроль знаний не является конечной целью данного курса, но является ее неотъемлемой частью. Предусматривается поэтапное осуществление контроля знаний различными методами с учетом индивидуальных потребностей и особенностей учеников: тестовые работы, защита рефератов, подготовка устных сообщений, изготовление моделей и наглядных пособий и другие. Результаты выполнения лабораторных работ представляются в виде отчетов с рисунками, схемами, таблицами, графиками и выводами.

Таким образом, в качестве конечного результата обучения надеемся воспитать грамотного увлеченного мыслящего современного, настроенного на получение новых знаний, владеющего методами научного исследования выпускника, подготовленного к продолжению обучения по выбранному профилю.

##### **Знать/понимать:**

- особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- методы биологической науки для изучения клеток и организмов;
- составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- методы биологической науки при изучении организма человека;
- составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека;
- доказательства родства человека с млекопитающими животными;

- общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- о влиянии деятельности человека на природу.
- методы биологической науки при изучении организма человека;
- составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека;
- доказательства родства человека с млекопитающими животными;
- общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- о влиянии деятельности человека на природу.

**Уметь:**

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений;
- 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 (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоциональноценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха;
- проводить наблюдений за состоянием собственного организма;
- 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 её 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;
- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

#### **VI. Учебнотематический план**

<b>Класс</b>	<b>№ п/п</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Количество часов</b>
1011	1	<b>Введение</b>	2
	2	<b>Биология – наука о живой природе</b>	4
	3	<b>Клетка как биологическая система</b>	5
	4	<b>Организм как биологическая система</b>	4
	5	<b>Многообразие организмов</b>	5
	6	<b>Человек и его здоровье</b>	4
	7	<b>Надорганизменные системы</b>	4
	8	<b>Экосистемы и присущие им закономерности</b>	4
	9	<b>Итоговое занятие</b>	2
<b>Всего</b>			<b>34</b>

## VII. Календарнотематическое планирование

№ п/п	Дата план.	Дата факт.	Наименование разделов и тем	Виды деятельности учащихся	Основные вопросы	Формы контроля
<p><b>Формирование УУД учащихся по теме: «Многообразие организмов»:</b></p> <p><b>Личностные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;</li> <li>• установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом;</li> <li>• нравственноэтическая ориентация;</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</li> <li>• определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</li> <li>• предвосхищение результата и уровня усвоения;</li> <li>• контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;</li> <li>• внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</li> <li>• выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</li> <li>• саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>• поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> <li>• структурирование знаний;</li> <li>• осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;</li> <li>• выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>• рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;</li> </ul>						

- смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

#### Коммуникативные УУД

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

### ТЕМА №5. «МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 ЧАСА)

1	02.09		Характеристика царства Животные	Беседа. Работа в тетрадях и с видео	Роль самообразования в познавательной деятельности в жизни и практической деятельности человека.	Анализ участия в дискуссии
2	9		Характеристика царства Животные	Работа в тетрадях		Анализ вводного теста Рефлексия
3	16		Промежуточное тестирование по теме			
4	23		Характеристика царства Грибы			
5	30		<b>Практикум.</b> «Использование организмов в биотехнологии». По материалам СМИ.			
6	7		Подведение итогов повторения темы. Промежуточное тестирование.			

#### Формирование УУД учащихся по теме «Человек и его здоровье»:

##### Личностные УУД

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом;
- нравственно-этическая ориентация;

##### Регулятивные УУД:

- постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- предвосхищение результата и уровня усвоения;

- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии

#### **Познавательные УУД**

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

#### **Коммуникативные УУД**

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

### **ТЕМА №6. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (8 ЧАСОВ)**

7	14	Биосоциальная природа человека	Самостоятельная работа в тетрадях	Эволюция биологических систем, саморегуляция, сходство строения и функций, сходный план передачи генетической информации	Выполнение индивидуальных заданий, отчет о выполнении лабораторных работ, тестирование
8	21	Биосоциальная природа человека	Собеседование. Самостоятельная работа в тетрадях	Вклад ученых в развитие знаний о живой природе. Описательный период в	Анализ самостоятельного заполнения учащимися



					развитии биологии. К.Линней. Креационизм и гипотезы самозарождения жизни. Ф. Реди, А. Левенгук, Л. Пастер. Развитие представлений о клетке. Р. Гук, Т. Шванн, Т. Шлейден и др. Развитие представлений о развитии организмов. К. Бэр, Э. Геккель, Ф. Мюллер, Р. Вирхов и др.	сравнительных таблиц
9	11.11		Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов, систем органов человека	Работа в парах	Уровни: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, организменный, популяционновидовой, экосистемный, биосферный. Признаки уровней: системность, саморегуляция и др.	Педагогическое наблюдение
10	18		Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов, систем органов человека	Составление кластеров с использованием текста и рисунков учебника	Рост, развитие, раздражимость, ритмичность, размножение, обмен веществ и энергии,	Отчет о выполнении работ
11	25		Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов, систем органов человека			
12	02.12		Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов, систем органов человека			
13	9		<b>Практическое занятие.</b> «Приемы оказания доврачебной помощи».			
14	16		Подведение итогов по изученной теме			

**Формирование УУД учащихся по теме «Надорганизменные системы»:**

**Личностные УУД**

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом;
- нравственно-этическая ориентация;

#### **Регулятивные УУД:**

- постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- предвосхищение результата и уровня усвоения;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии

#### **Познавательные УУД**

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

#### **Коммуникативные УУД**

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

### **РАЗДЕЛ №7. НАДОРГАНИЗМЕННЫЕ СИСТЕМЫ (8 ЧАСОВ)**

15	23	Эволюция органического мира	Самостоятельная работа с	Фотосинтез. Общая схема	Анализ результатов
----	----	-----------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------

				видеофильмом, работа в тетрадах	процесса, суммарное уравнение. Фотосинтетические пигменты: хлорофиллы, каротиноиды, фикобилины — строение, спектры, поглощения значение. Понятие о фотосистемах. Биохимия фотосинтеза. Световая фаза: циклическое и нециклическое фотофосфорилирование, фотолиз воды. Тем новая фаза. Цикл Кальвина. Значение фотосинтеза в биосфере.	решения задач по биохимии клетки
16	13.01		Предварительное тестирование по теме.	Работа в тетрадах	Углеводы. Белки. Липиды. Функции: энергетическая, строительная, запасующая, защитная, сигнальная и др. Строение, разнообразие и функции нуклеиновых кислот. Транскрипция. Трансляция. Биосинтез белка. Решение задач на комплементарность.	Анализ результатов составления учащимися сравнительных таблиц и ». решения задач по биохимии клетки.
17	20		Синтетическая теория эволюции» (СТЭ).	Сообщения учащихся по научным изданиям и материалам СМИ. Работа в парах с текстом, рисунками учебника и дополнительных источников информации	Клеточная мембрана, органоиды ядра и цитоплазмы. Связь строения и функции на конкретных примерах. Особенности строения прокариотической клетки. Сравнение с эукариотической клеткой. Слабое развитие мембранных структур,	Педагогическое наблюдение. Анализ сообщений учащихся (по результатам работы с дополнительными источниками информации)

					отсутствие оформленного ядра и др.	
18	27		Синтетическая теория эволюции» (СТЭ).	Составление опорного конспекта.	Понятие обмена веществ. Анаболизм, его признаки. Строение хлоропластов. Фотосинтез. Световая и темповая фазы. Катаболизм, его признаки. Строение митохондрий. АТФ – роль в клетке. Подготовительный, бескислородный, кислородный этапы превращения энергии	Анализ результатов составления опорного конспекта
19	03.02		<b>Практикум.</b> «Вид и его критерии. Популяция».	Работа в тетрадях. Сообщения учащихся	Микроскопирование, центрифугирование, воздействие мутагенами, наблюдение, описание, моделирование на компьютере и др. Современные клеточные технологии. Клеточная инженерия. Вирусы, бактериофаги и другие неклеточные формы жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. ВИЧ инфекция. СПИД и другие вирусные заболевания.	Анализ сообщений учащихся (по результатам работы с доп.источниками информации)
20	10		Гипотезы возникновения жизни			
21	17		Гипотезы возникновения жизни			
22	24		Промежуточное тестирование по теме			

**Формирование УУД учащихся по теме «Экосистемы и присущие им закономерности»:**

**Личностные УУД**

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом;
- нравственно-этическая ориентация;

**Регулятивные УУД:**

- постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;

- определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- предвосхищение результата и уровня усвоения;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии

#### **Познавательные УУД**

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

#### **Коммуникативные УУД**

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

### **Тема №8. ЭКОСИСТЕМЫ И ПРИСУЩЕ ИМ ЗАКОНОМЕРНОСТИ» (9 ЧАСОВ)**

23	04.03	Естественные сообщества живых организмов	Работа в тетрадах. Составление таблиц и схем.	Деление клеток: митоз, мейоз. Типы размножения: бесполое, половое. Способы размножения организмов. Строение половых клеток. Оплодотворение. Стадии развития зародыша. Сходство зародышей хордовых животных. Биогенетический	Педагогическое наблюдение. Анализ результатов составления сравнительных таблиц
----	-------	--	---	---	--

					закон и его значение. Развитие прямое и косвенное (полное и неполное). Влияние окружающей среды на развитие организма (зародыша). Рудименты и атавизмы	
24	9		<b>Практикум.</b> Решение познавательных задач по экологии	Собеседование. Работа с терминами. Работа в тетради	Носители наследственной информации – нуклеиновые кислоты. Строение хромосом, расхождение хромосом в процессе мейоза. Аллельные гены, их поведение. Независимое и сцепленное наследование. Взаимодействие генов. Наследственная изменчивость: комбинативная, мутационная и фенотипическая – модификационная. Их сравнение и роль в эволюции.	Педагогическое наблюдение
25	16		Экологические факторы	Работа в тетради. Решение задач	моногибридное, дигибридное, анализирующее скрещивание. Другие виды наследования признаков.	Анализ результатов решения задач
26	30.03		<b>Практикум.</b> «Биотические факторы среды».	Работа в тетради. Решение задач	Наследование признаков, связанных с полом. Методы изучения наследования признаков у человека. Изучение родословной и составление схемы генеалогического древа	Анализ результатов составления учащимися родословных
27	6		Промежуточное тестирование по теме			Анализ результатов
28	13		<b>Практикум.</b> «Смена биоценозов». Решение познавательных задач			
29	20		Биосфера – живая оболочка планеты			Педагогическое наблюдение

30	27		<b>Практическое занятие.</b> «Круговорот веществ в природе».			Педагогическое наблюдение
31	04.05		Промежуточное тестирование			Анализ результатов

**Формирование УУД учащихся на ИТОГОВЫХ ЗАНЯТИЯХ:**

**Личностные УУД**

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом;
- нравственно-этическая ориентация;

**Регулятивные УУД:**

- постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;
- определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- предвосхищение результата и уровня усвоения;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии

**Познавательные УУД**

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

**Коммуникативные УУД**

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение

монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

**ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ (3 ЧАСА)**

32	11		Итоговое тестирование.	Выполнение тестовых заданий		Анализ результатов
33	18		Резерв			
34	25		Резерв			

**Список литературы**

1. Захаров В.Б. Общая биология: тесты, вопросы, задания. М.: Просвещение, 2013.
2. Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии. М.: Просвещение, 2012.
3. Пуговкин А.А. Практикум по общей биологии: Пособие для учащихся 10 11 классов общеобразоват. учреждений. М. Просвещение, 2012.
4. Шапиро Я.С. Микроорганизмы: вирусы, бактерии, грибы: Учеб. пособие. СПб.: ЭЛСБИС СПб, 2008.
5. Вахрушев А.А., Корженевская М.А., Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Скворцов П.М. Учебное пособие к элективному курсу «Общие закономерности» (на электронном носителе). ООО «Баласс», 2014  
или  
Мамонтов С.Г.. Биология. Для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учебное пособие. — М.: Дрофа, 2008