

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области общеобразовательная школа-интернат среднего (полного) общего образования № 5 с углубленным изучением отдельных предметов «Образовательный центр Лидер» города Кинеля городского округа Кинель Самарской области

Утверждена  
Приказом ГБОУ СОШ № 5  
«ОЦ «Лидер» г.о. Кинель  
№ от 31 августа 2012 г.  
Директор В.С.Тепяев



Согласовано

31 августа 2012 г.  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Попова

Рассмотрена и рекомендована  
к утверждению  
кафедрой естественных наук  
(Протокол № 1 от 31 августа 2012 г.)  
Руководитель \_\_\_\_\_ Е.М. Гуськова

Рабочая программа  
по биологии для 10-11 классов  
(базовый уровень)

Составлена учителем биологии

С.Г. Куприяновой

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ (10-11 классы)**  
**ДЛЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
(Базовый уровень)

**Учитель Захарова Е.А.**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010 года «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- Фундаментальное ядро содержания общего образования (под редакцией Кондакова А.М., Козлова В.В.) (раздел «Биология») М.: Просвещение, 2011 г.
- Примерная программа основного общего образования (Биология. Естествознание), М.: Просвещение, 2010 г.
- Примерная государственная программа по биологии для общеобразовательных школ. И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Л. В. Симонова. Биология: 5-11 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2015
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования (Приказ МОиН РФ № 253 от 31.03.2014 г., с изменениями от 08.06.2015 № 576)

- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях- СанПиН 2.4.2.2821-10 (утверждены Постановлением главного государственного санитарного врача РФ № 189 от 29.12.2010, зарегистрированным в Минюсте РФ 03.03.2011 г. № 19993)
- Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ № 5 «Образовательный центр «Лидер» г.о.Кинель Самарской области
- Учебный план ГБОУ СОШ № 5 «Образовательный центр «Лидер» г.о.Кинель Самарской области на 2016-2017 учебный год;
- Положение о рабочей программе «ГБОУ СОШ № 5 «Образовательный центр «Лидер» г.о.Кинель.

Программа включает следующие разделы: пояснительную записку с требованиями к результатам обучения, основное содержание курса с перечнем разделов, тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы. Цели и образовательные результаты представлены на нескольких уровнях – личностном, метапредметном и предметном.

**В учебном плане школы на изучение курса биологии (базовый уровень) в 10-11 классе отведено 1 ч. в неделю (35 ч. за год)**

Курс биологии для старшей школы (10-11 классы) служит непосредственным продолжением программы курса биологии 5-9 классов. В старшей школе, опираясь на знания, полученные ранее, курс биологии раскрывает более полно и точно с научной точки зрения общебиологические явления и закономерности, осуществляющиеся на разных уровнях организации живой природы, излагает важнейшие биологические теории, законы, гипотезы. В связи с этим программа для старшей школы представляет содержание курса биологии как материалы второго, более высокого уровня обучения, построенного на интегративной основе.

Программа предусматривает формирование у обучающихся общенаучных умений и навыков, универсальных учебных действий и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» являются:

- Формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- Усиление внимания к изучению биологического разнообразия как исключительной ценности, к изучению живой природы родного края и бережному отношению к ней;
- Обновление содержания основных биологических понятий с позиции современных достижений науки и практики;
- Обогащение учебного материала идеями историзма, гуманизма и патриотизма;
- Изучение содержания курса в соответствии с деятельностный подходом и ориентацией на познание реальной действительности;
- Подготовка выпускников базовой школы к пониманию ценностной роли биологии в практической деятельности общества – в области сельского хозяйства, рационального природопользования, здравоохранению, биотехнологии, фармацевтики;
- Раскрытие общебиологических процессов и закономерностей живой природы на основе принципа доступности с опорой на преемственность знаний и умений, приобретенных при изучении предшествующих курсов биологии;
- Формирование грамотного подхода к выбору своего дальнейшего жизненного пути в результате избрания определенного направления профильного обучения.

**Изучение биологии в старшей школе (10-11 кл) направлено на достижение следующих целей:**

- систематизация знаний о строении, жизнедеятельности и многообразии животных; изменениях природной среды под воздействием человека;
- развитие у учащихся представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;

- развитие у учащихся устойчивого интереса к изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач;
- воспитание положительного эмоционально-ценностного отношения к природе; стремление действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения, соблюдать здоровый образ жизни;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, безопасного поведения в природной среде, оказания простейших видов первой медицинской помощи.

**Личностными результатами изучения биологии в 10-11 классах являются:**

- формирование мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- формирование убежденности в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;
- развитие этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- формирование научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;
- признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; реализация установок здорового образа жизни;
- формирование познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;
- знание о многообразии живой природы, методах ее изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношений к живой природе.

### **Метапредметными результатами изучения данного курса в старшей школе являются:**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), умений работать с разными источниками биологической информации: самостоятельно находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, выслушивать и сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

### **Предметными результатами являются:**

- содержание биологических теорий (клеточной теории, эволюционной теории Ч. Дарвина), учения В.И. Вернадского о биосфере, законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости, вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объекты; сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни;
- знания о роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на

организмы; причин эволюции, изменчивости видов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- умение приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, ее уровневой организации и эволюции; родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов и экосистем;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- умение проводить анализ и оценку различных гипотез о сущности жизни, о происхождении жизни и человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; последствий собственной деятельности в окружающей среде; чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; биологической информации, получаемой из разных источников;
- знания этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственного оплодотворения, направленного изменения генома);
- постановку биологических экспериментов и объяснение их результатов.

### **Особенности организации учебного процесса (принципы организации и используемые технологии)**

Основное содержание программы включает 7 разделов: **Введение в курс общей биологии, Биосферный уровень жизни, Биогеоэкологический уровень жизни, Популяционно-видовой уровень жизни, Организменный уровень жизни, Клеточный уровень жизни, Молекулярный уровень жизни.** Объектом изучения биологии в 10-11 классе являются особенности свойств живой природы на разных уровнях организации жизни. Школьный курс биологии в 10-11 классе имеет комплексный характер, включая основы различных биологических наук: морфологии, систематики, экологии, генетики, цитологии, географии, анатомии, содержание которых дидактически переработано и адаптировано к возрасту и жизненному опыту учащихся. В процессе изучения, учащиеся знакомятся с отличительными особенностями

живой материи, уровневой организацией живой природы, эволюцией, многообразием проявлений форм жизни, сохранении биологического разнообразия на Земле.

### **Используемые технологии:**

- **Информационно-коммуникационные** (позволяют сформировать у школьников интерес к поиску информации в разных источниках, умение обрабатывать и анализировать ее, повысить мотивацию обучения, способствуют формированию навыков самостоятельной продуктивной деятельности)
- **Проектно-исследовательские технологии** (позволяют рационально сочетать теоретические знания и их практическое применение для решения конкретных проблем, способствуют повышению мотивации, развитию способности к активной практической деятельности, позволяют создать условия для отношений сотрудничества, совместной творческой деятельности)
- **Технология уровневой дифференциации** (позволяет индивидуализировать процесс обучения, снижает психологическое напряжение на уроке, каждый ученик имеет возможность осваивать материал на одном из уровней: минимальный (понимание основных, ведущих идей курса, умение их объяснять, умение применять теоретические знания в практической ситуации), базовый (глубокое знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации в рамках курса), повышенный или творческий (умение решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки целей и выбора программы действий)
- **Здоровьесберегающие технологии** (создание условий, направленных на сохранение, укрепление здоровья школьников и привитие им навыков здорового образа жизни, формирование у них осознанного отношения к своему здоровью)
- **Игровые технологии** (позволяют развивать познавательный интерес и способствуют активизации деятельности учащихся, тренируют память, внимание, в процессе игры дети учатся взаимодействию с одноклассниками, культуре общения)



- **Технология КСО** (относится к группе личностно – ориентированных технологий. Суть этой технологии заключается в организации работы учащихся в парах или группах сменного состава. При этом совершенствуются навыки логического мышления и понимания, развиваются навыки мыследеятельности, повышается ответственность не только за свои успехи, но и за результаты коллективного труда, что способствует формированию компетентности социального взаимодействия, саморазвития, интеграции)
- **Виды контроля и оценки:**
- **Текущий контроль:** осуществляется почти на каждом уроке. Его цель – выявить уровень овладения школьниками содержанием, изученным на предыдущих уроках, включая способность применять полученные знания в учебной деятельности, а также использовать их при освоении нового материала. Текущая оценка позволяет своевременно принять меры для устранения выявленных пробелов в знаниях и умениях. В процессе текущего контроля проводится обучение учащихся умениям выполнять разнообразные задания, аналогичные по форме и содержанию заданиям, включенным в тематические и итоговые проверочные работы, в том числе в ЕГЭ.
- **Тематический контроль.** Его цель – определить уровень подготовки школьников за относительно продолжительный период обучения, закрепить и обобщить изученный материал в процессе обсуждения результатов работы, установить причины пробелов в знаниях и умениях учащихся по теме (разделу) и наметить меры по их устранению. Тематический контроль обеспечивает систематичность, полноту и прочность знаний.
- **Итоговый контроль.** Проводится в конце учебного года, позволяет выявить эффективность учебной деятельности учащихся за данный период. Положительные итоги годовой аттестации являются основанием для перевода учащихся в следующий класс. Оценка проводится в соответствии с планируемыми результатами в форме итоговой работы, которая состоит из заданий базового и повышенного уровней сложности. Достижение планируемых результатов на базовом уровне свидетельствует о сформированности знаний, умений и способов деятельности по биологии, которые необходимы для успешного продолжения обучения в следующем классе и предполагает освоение опорной системы знаний и правильное выполнение учебных действий при решении простых учебных и учебно-практических задач. Оценка достижения этого уровня осуществляется с помощью стандартных заданий с очевидным способом решения. Чаще всего это задания, в которых необходимо узнать биологические объекты,

процессы, явления, применить знания в знакомой ситуации. Достижение результатов на повышенном уровне позволяет судить о более высоком уровне биологической предметной компетенции, способности творчески применять полученные знания для решения широкого круга учебно-познавательных и учебно-практических задач. С этой целью используются задания повышенного уровня, успешное выполнение которых свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, в том числе свободном владении умениями применять знания в измененной и новой ситуациях, проводить сравнения, анализ, классификацию биологических объектов и явлений, давать им обоснование, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать, формулировать выводы, использовать теоретические знания в практической деятельности, систематизировать и интегрировать фактические знания, устанавливать причины, следствия.

#### **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:**

- **Учебники:** Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Биология. 10 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций. – М.: Вентана-Граф, 2010., Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Биология. 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций. – М.: Вентана-Граф, 2013.,
- **ТСО:** Интерактивная доска, ноутбук с выходом в интернет, проектор, лабораторное оборудование: световые и цифровые микроскопы, цифровая лаборатория «Архимед»
- **ЦОР: Биология.** CD Жизнь животных, CD Природа России.
- **Таблицы:** «Портреты выдающихся биологов»
- **Коллекции** образцов ископаемых растений и животных.
- **Гербарии:** « Современная флора»
- **Модели-апликации** изображающие различные биологические процессы в области биохимии, генетики, эмбриологии, эволюции.

## Основное содержание курса 10-11 класс

№	Наименование раздела	Кол-во часов
1	<p style="text-align: center;"><b>Введение в курс общей биологии</b></p> <p>Биология как наука. Отрасли биологии, её связи с другими науками. Значение практической биологии. Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биологические системы. Биосистема как структурная единица живой материи. Общие признаки биосистем. Уровневая организация живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения живой природы (наблюдение, измерение, описание, эксперимент, моделирование). Взаимосвязь природы и культуры.</p> <p><i>Экскурсии:</i></p> <p style="padding-left: 20px;">1. Многообразие видов в родной природе</p>	5
2	<p style="text-align: center;"><b>Биосферный уровень жизни</b></p> <p>Особенности биосферного уровня организации жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы о происхождении жизни (живого вещества) на Земле. Работы А.И.Опарина и Дж.Холдейна. Эволюция биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Биологический круговорот. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная био- и экосистема. Устойчивость биосферы и ее причины. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действие экологических факторов.</p>	8
3	<p style="text-align: center;"><b>Биогеоценотический уровень жизни</b></p> <p>Особенности биогеоценотического уровня организации живой материи. Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз и экосистема. Строение и свойства биогеоценоза. Видовая и пространственная структура биогеоценоза. Типы связей и зависимость в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозе. Круговорот веществ и превращения энергии – главное условие существования биогеоценоза (экосистемы). Устойчивость и динамика</p>	6

	<p>биогеоценозов (экосистем). Биологические ритмы. Саморегуляция экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов (экосистем). Агроэкосистемы. Поддержание разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.</p> <p><i>Лабораторные работы:</i></p> <p>1. Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе.</p>	
4	<p style="text-align: center;"><b>Популяционно-видовой уровень жизни</b></p> <p>Вид, его критерии и структура. Популяция как надорганизменная биосистема – форма существования вида и особая генетическая система. Развитие эволюционных идей. Значение работ Ж.Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Популяция – основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции живой природы. Результаты эволюции. Многообразие видов. Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания. Образование новых видов на Земле. Современное учение об эволюции – синтетическая теория эволюции (СТЭ). Человек как уникальный вид живой природы. Этапы процесса происхождения и эволюции человека. Гипотезы о происхождении человека и его рас. Единство человеческих рас. Основные закономерности эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Стратегия сохранения природных видов. Значение популяционно-видового уровня жизни в биосфере.</p> <p><i>Лабораторные работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Морфологические критерии, используемые при определении видов.</li> <li>2. Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных.</li> </ol> <p><i>Экскурсии:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сезонные изменения (ритмы) в живой природе.</li> </ol>	13
5	<p style="text-align: center;"><b>Организменный уровень жизни</b></p> <p>Организм как биосистема. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы и автотрофы. Размножение организмов – половое и бесполое. Значение оплодотворения. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.</p>	16

	<p>Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальная основа – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и живую природу. Генетические закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моно – и дигибридное скрещивание. Отклонения от законов Г. Менделя. Закон Т.Моргана. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики. Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология, её достижения. Этические аспекты некоторых исследований в биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома). Вирусы – неклеточная форма жизни. Вирусные заболевания. Способы профилактики СПИДа. Организменный уровень жизни и его роль в природе.</p> <p><i>Лабораторные работы:</i></p> <p>1. Модификационная изменчивость</p>	
6	<p style="text-align: center;"><b>Клеточный уровень жизни</b></p> <p>Развитие знаний о клетке ( Р.Гук, К.М. Бэр, М.Я. Шлейден, Т.Шванн,Р.Вирхов). Цитология – наука о клетке. Методы изучения клетки. Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Клетка – основная структурная, функциональная и генетическая единица одноклеточных и многоклеточных организмов. Многообразие клеток и тканей. Клеточная теория. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Основные части клетки. Поверхностный комплекс. Цитоплазма, ее органоиды и включения. Ядро. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Доядерные</p>	9

	<p>(прокариоты) и ядерные (эукариоты) организмы. Гипотезы о происхождении эукариотической клетки. Жизненный цикл клетки. Деление клетки – митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток. Структура и функции хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин. Компактизация хромосом. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Гармония и целесообразность в живой природе. Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.</p> <p><i>Лабораторные работы:</i></p> <p>1. Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня</p>	
7	<p style="text-align: center;"><b>Молекулярный уровень жизни</b></p> <p>Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Мономерные и полимерные соединения. Основные биополимерные молекулы живой материи. Строение и химический состав нуклеиновых кислот. Структура и функции ДНК. Репликация ДНК. Матричная функция ДНК. Правило комплиментарности. Ген. Генетический код. Понятие о кодоне. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот. Пластический и энергетический обмен. Процессы синтеза как часть метаболизма живой клетки. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Хемосинтез. Этапы биосинтеза белка. Молекулярные процессы расщепления веществ в клетке. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии обеспечения клетки энергией. Регуляторы биомолекулярных процессов. Последствия деятельности человека в биосфере. Опасность химического загрязнения окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Значение экологической культуры человека и общества. Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.</p>	7
8	<b>Резервное время</b>	6

## **Планируемые результаты освоения курса:**

### **Ученик научится:**

#### **10 класс**

- Выявлять и объяснять основные свойства живого;
- Характеризовать многообразие структурных уровней организации жизни;
- Рассматривать и объяснять общие признаки биосистемы;
- Анализировать и оценивать практическое значение биологии;
- Называть и объяснять роль методов исследования в биологии.
- Характеризовать биосферу как биосистему и экосистему;
- Объяснять роль живого вещества в существовании биосферы;
- Характеризовать и сравнивать гипотезы о происхождении жизни на Земле;
- Раскрывать сущность эволюции и называть ее этапы;
- Определять и классифицировать экологические факторы среды обитания живых организмов;
- Характеризовать биогеоценоз как биосистему и экосистему;
- Раскрывать особенности и значение биогеоценотического структурного уровня организации живой материи;
- Характеризовать структуру и строение биогеоценоза;
- Объяснять основные механизмы устойчивости биогеоценозов;
- Сравнить устойчивость естественных культурных экосистем;
- Объяснять роль биогеоценозов в эволюции живых организмов;
- Раскрывать процесс смены биогеоценозов и называть ее причины;
- Характеризовать периодические изменения биогеоценозов;
- Классифицировать разнообразие биогеоценозов на Земле;

- Характеризовать популяцию и вид как биосистему;
- Раскрывать особенности и значение популяционно-видового структурного уровня организации живой материи;
- Определять популяцию как генетическую систему и как единицу эволюции;
- Объяснять процесс появления новых видов (видообразование);
- Раскрывать движущие силы эволюции;
- Объяснять сущность современной теории эволюции;
- Доказывать место человека в системе живого мира;
- Характеризовать особенности и этапы становления вида Человек разумный;
- Анализировать и сравнивать гипотезы о происхождении человека современного вида.

## 11 класс

- Характеризовать организм как биосистему и как структурный уровень организации жизни;
- Раскрывать и объяснять свойства организма;
- Называть и оценивать стадии развития зародыша на примере ланцетника;
- Объяснять значение и типы оплодотворения у растений и животных;
- Характеризовать основные факторы, формирующие здоровье;
- Объяснять особенности наследственности и изменчивости;
- Называть и объяснять законы наследования признаков;
- Называть причины наследственных заболеваний;
- Объяснять сущность и значение кроссинговера;
- Сравнить и различать клетки прокариот и эукариот;
- Объяснять процессы жизнедеятельности клетки;
- Называть отличие мейоза от митоза;
- Объяснять строение и функции хромосом;



- Называть и характеризовать этапы клеточного цикла;
- Объяснять вклад клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- Раскрывать и объяснять признаки молекулярного уровня;
- Объяснять биологические функции макромолекул;
- Называть и характеризовать особенности строения и функции нуклеиновых кислот (ДНК,РНК);
- Объяснять процессы синтеза в живой клетке;
- Характеризовать значение световой и темновой фаз фотосинтеза;
- Называть и объяснять этапы биосинтеза белка;
- Раскрывать сущность процессов клеточного дыхания;
- Объяснять сущность жизни как планетарного явления.

**Ученик получит возможность научиться:**

### **10 класс**

- Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению особенностей структурных уровней организации жизни;
- Развивать представления о современной естественнонаучной картине мира;
- Применять коммуникативные компетентности при работе в паре или группе при обсуждении проблемных вопросов курса;
- Характеризовать этапы становления и развития биосферы Земли;
- Раскрывать условия устойчивости и неустойчивости биосферы;
- Соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- Составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- Применять знания об экологической нише и жизненной форме организмов в суждениях о коадаптации и коэволюции организмов;
- Находить биологическую информацию в учебной, научно-популярной, справочной литературе и интернете о популяции, эволюции, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- Проявлять ключевые компетентности при объяснении особенностей биологического прогресса и регресса.

## **11 класс**

- Решать элементарные генетические задачи;
- Применять коммуникативные компетентности работы в паре и в группе при выполнении лабораторной работы;
- Характеризовать клетку как этап эволюции жизни на Земле;
- Решать элементарные цитологические задачи;
- Аргументировать свою точку зрения при обсуждении особенностей молекулярного структурного уровня жизни;
- Решать элементарные задачи по энергетике клетки;
- Выдвигать гипотезы о возможных результатах деятельности человека на молекулярном уровне жизни.

### Учебно – тематическое планирование 10-11 класс

№	Раздел (ч)	Темы (ч)	Планируемые образовательные результаты		Сроки
			Предметные	Универсальные учебные действия	
1	<b>Раздел I. Введение в курс общей биологии (5ч)</b>	Предмет и задачи общей биологии. Основные свойства жизни. 1ч.	Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	<b>Личностные УУД:</b> Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; Смыслообразование установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; Нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей. <b>Регулятивные УУД</b> Целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; Планирование -	1 нед
		Биосистема как структурная единица живой материи. 1ч.	Называть общие признаки живого организма; обосновывать (объяснять, составлять, применять знания, делать вывод, обобщать): взаимосвязь строения и функций клеток, органов и систем органов, организма и среды как основу целостности организма;		2 нед
		Структурные уровни организации жизни. 1ч.	Различать уровни организации живой материи, обосновывать (объяснять, составлять, применять знания, делать вывод, обобщать): взаимосвязь строения и функций клеток, органов и систем органов, организма и среды как основу целостности организма		3 нед

				определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; Оценка – 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; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.	4 нед
		Методы биологических исследований. Экскурсия «Многообразие видов в родной природе» 1ч.	Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, знание методов изучения природы.	<p>Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; Структурирование знаний; Анализ; Подведение под понятие, выведение следствий; Установление причинно-следственных связей; Выдвижение гипотез и их обоснование. Формулирование проблемы; Самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p>	5 нед
		Значение биологических знаний 1ч.	Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач		

				<p>Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; 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.</p>	
2	<p><b>Раздел II. Биосферный уровень организации жизни (8ч)</b></p>	<p>Учение В. И. Вернадского о биосфере. 1ч.</p>	<p>Знать / понимать основные положения учения В.И.Вернадского о биосфере; биологическую терминологию и символику; уметь объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира.</p>	<p><b>Личностные УУД :</b>          Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;          Смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; Нравственно-этическая ориентация - действие</p>	6 нед
		<p>Теории происхождения жизни на Земле. 1ч.</p>	<p>Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании</p>		7 нед

			кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач, знать/ понимать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;	<p>нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> <p><b>Регулятивные УУД :</b>Планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; Прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик; Коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта; Саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД :</b> Самостоятельное выделение и формулирование познавательной</p>	
	Физико-химическая эволюция в развитии Земли. История развития жизни на Земле. 1ч	Знать/ понимать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; уметь объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;	8 нед		
	Биосфера как глобальная экосистема. 1ч.	Живая система – биосистема, продуценты, консументы, или потребители, редуценты, или разлагатели, экологическая система – экосистема, глобальная экосистема, круговорот веществ и поток энергии, биологический круговорот или биотический	9 нед		
	Механизмы устойчивости биосферы 1ч.	Уметь сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения; знать/ понимать сущность биологических процессов: круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере	10 нед		

		<p>Понятие о ноосфере как новом состоянии биосферы. 1ч</p>	<p>Уметь объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; причины устойчивости и смены экосистем.</p>	<p>цели; Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; Моделирование; Преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. Анализ; Синтез; Сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; Установление причинно-следственных связей; Построение логической цепи рассуждений; Выдвижение гипотез и их обоснование.</p>	<p>11 нед</p>
		<p>Особенности биосферного уровня организации жизни и его роль на Земле. 1ч</p>	<p>Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;</p>		<p>12 нед</p>
		<p>Контроль знаний по теме «Биосферный уровень организации жизни». 1ч.</p>	<p>Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, знание методов изучения природы.</p>	<p><b>Коммуникативные УУД :</b>  Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; Умение с достаточной полнотой и точностью</p>	<p>13 нед</p>

				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.	
3	<b>Раздел III. Биogeоценотический уровень организации жизни (6ч).</b>	Строение и свойства биogeоценоза. 1ч.	Сравнивать: биологические объекты делать выводы на основе сравнения; знать/ понимать биологическую терминологию и символику	<b>Личностные УУД:</b> Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление	14 нед
		Типы связей и зависимости в биogeоценозе. Смена биogeоценозов. 1ч.	Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; выявлять приспособления организмов к среде обитания, знать/ понимать формирование приспособленности.	учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация -	15 нед
		Приспособленность организмов к условиям биogeоценоза. Л/Р «Приспособленность растений и животных	Сравнивать: биологические объекты делать выводы на основе сравнения; владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой	действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	16 нед



	к условиям жизни в лесном биогеоценозе.»1ч.	организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой	<p><b>Регулятивные УУД :</b> целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта; оценка – 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; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b> самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний;</p>	
	Многообразие естественных биогеоценозов.1ч.	Анализировать и оценивать последствия собственной деятельности в окружающей среде; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать		17 нед
	Агроценозы, их свойства и значение. Природопользование в истории человечества.1ч.	Анализировать и оценивать последствия собственной деятельности в окружающей среде; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать		18 нед

		Контроль знаний по теме «Биогеоценотический уровень организации жизни». 1ч.	Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, знание методов изучения природы.	<p>осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.</p> <p>анализ; синтез; сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; 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</p>	19 нед

				языка.	
4	<b>Раздел IV. Популяционно- видовой уровень жизни. (13ч)</b>	Основные критерии вида. 1ч.	Знать/ понимать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику; уметь объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; причины эволюции, изменяемости видов	<b>Личностные УУД</b> самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;	20 нед
		Л/Р«Морфологические критерии, используемые при определении видов». 1ч.	Знать/ понимать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику; уметь объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; причины эволюции, изменяемости видов	нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей. <b>Регулятивные УУД</b> планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;	21 нед
		Популяция как форма существования вида. 1ч.	Знать/ понимать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;	оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и	22 нед

			<p>биологическую терминологию и символику; уметь объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; причины эволюции, изменчивости видов</p>	<p>что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения; саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b> самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p>	
	Способы видообразования. Сохранение биоразнообразия. 1ч.	<p>Знать/ понимать сущность биологических процессов: формирование приспособленности, образование видов; уметь объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов; описывать особей видов по морфологическому критерию; Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно)</p>	<p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p>	23 нед	
	Л/Р «Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных.» 1 ч.	<p>Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в</p>	<p>преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. анализ;</p>	24 нед	

		окружающей среде	<p>синтез; сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; 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.</p>	
	Этапы эволюции человека. 1ч.	Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде		25 нед
	Расы человека. 1ч.	Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде		26 нед
	Особенности популяционно-видового уровня жизни. 1ч.	Знать/ понимать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях		27 нед
	Л/Р «Сезонные изменения (ритмы) в живой природе.» 1ч	Знать/ понимать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях	28 нед	

		Естественный отбор и его формы. Искусственный отбору. 1ч.	Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде		29 нед
		Основные направления и закономерности эволюции. 1ч.	Знать/ понимать результаты эволюции и ее основные закономерности; систематические категории		30 нед
		Современное состояние изучения видов. 1ч.	Сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения		31 нед
		Итоговый урок. 1ч.	Анализировать и обобщать полученный материал за год		32 нед
5	<b>Резервное время 3 ч</b>				33-35 нед

## 11 класс

№	Раздел (ч)	Темы (ч)		Сроки	
6	<b>Раздел V. Организменный уровень жизни (16ч)</b>	Организменный уровень жизни и его роль в природе. 1ч	Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой	<b>Личностные УУД</b> самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом,	1 нед

	<p>Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов. 1ч</p>	<p>Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой</p>	<p>другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p>	2 нед
	<p>Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи. 1ч.</p>	<p>Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе</p>	<p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p>	3 нед
	<p>Размножение организмов. 1ч</p>	<p>Умение находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать</p>	<p><b>Регулятивные УУД</b> целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p>	4 нед
	<p>Оплодотворение и его значение. 1ч</p>	<p>Умение находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать</p>	<p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p>	5 нед

		<p>Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез) 1ч.</p>	<p>Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе</p>	<p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование.</p>	<p>6 нед</p>
		<p>Из истории развития генетики. 1ч</p>	<p>Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач</p>	<p>подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование.</p>	<p>7 нед</p>



		<p>Изменчивость признаков организма и ее типы. Л/р « Модификационная изменчивость»1ч</p>	<p>Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи</p>	<p>формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. <b>Коммуникативные УУД</b> 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;</p>	<p>8 нед</p>
		<p>Генетические закономерности, открытые Г. Менделем 1ч</p>	<p>Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p>	<p>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</p>	<p>9 нед</p>

		<p>Дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. 1ч</p>	<p>Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой</p>	<p>формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</p>	<p>10 нед</p>
		<p>Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. 1 ч</p>	<p>Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.</p>		<p>11 нед</p>

		<p>Генетика пола и наследования, сцепленное с полом. 1ч</p>	<p>Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой</p>		12 нед
		<p>Наследственные болезни человека. Мутагены. Их влияние на живую природу и человека. 1ч</p>	<p>Осознание себя личностью, социально активный, уважающий закон и правопорядок, выполняющий свои обязанности перед семьёй, обществом, государством, владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой человечеством.</p>		13 нед

		<p>Этические аспекты медицинской генетики. Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований. 1ч.</p>	<p>Осознает себя личностью, социально активный, уважающий закон и правопорядок, выполняющий свои обязанности перед семьёй, обществом, государством, владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой человечеством.</p>		14 нед
		<p>Творчество в жизни человека и общества. 1ч</p>	<p>Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач</p>		15 нед
		<p>Царство Вирусы: разнообразие и значение. Вирусные заболевания. Вирусология – наука о вирусах. 1ч</p>	<p>Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; владение основополагающими понятиями и представлениями о</p>		16 нед

			живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.		
7	<b>Раздел VI. Клеточный уровень жизни (9 ч)</b>	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. 1ч	Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой	<b>Личностные УУД</b> самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между	17 нед

		<p>Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток. Ткани. 1ч</p>	<p>Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>	<p>результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> <p><b>Регулятивные УУД</b> целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта; саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p>	<p>18 нед</p>
		<p>Строение клетки. 1ч</p>	<p>Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>	<p>19 нед</p>	

	<p>Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Особенности клеток прокариот и эукариот. 1ч</p>	<p>Знать/ понимать строение биологического объекта – клетки и его структурных компонентов; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать</p>	<p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p>	20 нед
	<p>Клеточный цикл. 1ч</p>	<p>Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой</p>	<p>установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p>	21 нед
	<p>Деление клетки – митоз и мейоз. Особенности образования половых клеток. Л/р «Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня» 1ч</p>	<p>Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение</p>	<p><b>Коммуникативные УУД</b> постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; 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.</p>	22 нед

		<p>Структура и функции хромосом.  Многообразие прокариот. Роль бактерий в природе.  Многообразие одноклеточных эукариот.  Микробиология на службе человека. 1ч</p>	<p>наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе.</p> <p>Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.</p>		23 нед
		<p>История развития науки о клетке.  Дискуссионные проблемы цитологии. 1ч</p>	<p>Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.</p>		24 нед
		<p>Гармония и целесообразность в живой природе. 1ч</p>	<p>Сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>		25 нед



8	<b>Раздел VII. Молекулярный уровень жизни (7ч )</b>	Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе. 1ч	Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой	<p><b>Личностные УУД</b> самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> <p><b>Регулятивные УУД</b> целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого</p>	26 нед
		Основные химические соединения живой материи. 1 ч	Знать химический состав клетки, владение основополагающими понятиями; уверенное пользование биологической терминологией и символикой		27 нед
		Структура и функции нуклеиновых кислот. 1ч	Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; владение основополагающими понятиями; уверенное пользование биологической терминологией и символикой		28 нед
		Процессы синтеза в живых клетках. Процессы биосинтеза белка. 1ч	Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; владение основополагающими понятиями; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.		29 нед

	<p>Молекулярные процессы расщепления. Регуляторы биомолекулярных процессов. Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем. 1ч</p>	<p>Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; владение основополагающими понятиями; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.</p>	<p>результата действия и его реального продукта; саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. <b>Познавательные УУД</b> самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p>	30 нед
	<p>Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. 1ч</p>	<p>Уметь объяснять влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; соблюдение правил поведения в природной среде.</p>	<p>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;</p>	31 нед
	<p>Время экологической культуры. 1ч</p>	<p>Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.</p>	<p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; анализ; синтез; доказательство;</p>	32 нед
	<p>Итоговый урок 1ч</p>	<p>Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности</p>	<p>выдвижение гипотез и их обоснование. самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p>	33 нед

			человека для решения практических задач.	<p><b>Коммуникативные УУД</b>  планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;  постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;  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.</p>	
9	<b>Резервное время 2 часа</b>				34-35 нед