

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 32»

Согласовано
на кафедре естественных наук
протокол заседания
№ ___1___ от _30.08_____20_17_ г.

Рабочая программа
по биологии
на 2017 – 2018 учебный год

(10 – 11 класс)

Составитель
Дубовик Юлия Готфридовна
Квалификация _____ I _____
Педагогический стаж _____ 9 _____

Нормативно-правовая база для разработки рабочей программы педагога

- Закон Российской Федерации «Об образовании» от 05 марта 2004года.
- Федеральный базисный учебный план для начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ Министерства образования РФ от 09. 03. 2004г.)
- Основная образовательная программа основного (среднего) общего образования
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах.
- Изменения в базисный учебный план общеобразовательных учреждений РФ, утвержденные приказом Минобрнауки России от 3 июня 2011 года №1994.
- Примерные программы по учебным предметам.
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования.
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 26 августа 2010г. N76н. "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования»
- Локальные акты организации, осуществляющей образовательную деятельность:
 - основная образовательная программа основного общего образования МАОУ «СОШ №32»;
 - положение о рабочей программе учебного предмета, курса;
 - приказ руководителя МАОУ «СОШ №32», осуществляющей образовательную деятельность об утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов;
 - протокол ШМО (или педагогического совета) о рассмотрении и согласовании рабочей программы;
 - приказ руководителя МАОУ «СОШ №32», осуществляющей образовательную деятельность, об утверждении структуры календарно-тематического планирования;

Учебно-методическая литература учителя:

- Баландин С.А. Справочник студента. М.: Филологическое сообщество «Слово», 2001

- Биология. Справочник школьника и студента под ред. З.Брема и И.Мейнке. М.: Дрофа, 1999
 - Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в ВУЗы. Полный курс подготовки к выпускным и вступительным экзаменам. М.: АСТ-Пресс Школа, 2003
 - Захаров В.Б., С.Г. Мамонтов, Сонин Н.И. «Общая биология» для 11 классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2007.
 - Захаров В.Б., С.Г. Мамонтов, Сонин Н.И. «Общая биология» для 11 классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2007
 - Козлова Т.А., Кумченко В.С. Биология в таблицах. 6 – 11классы: справочное пособие. М.: Дрофа, 2008
 - Ляшенко Н.В., Попова Е.В., Артеменко В.П., Маслак Е.Н. Биология. 6 – 11 классы: секреты эффективности современного урока. Волгоград: Учитель, 2011
 - Программа для общеобразовательных учреждений. Природоведения 5 класс. Биология 6 – 11 классы. М.: Дрофа, 2006
 - Сергеев В.Ф., Добровольский А.А. Готовимся к экзамену по биологии. М.: Рольф, 2000
 - Степанчук Н.А. Справочник учителя биологии: законы, правила, принципы, биографии учёных. Волгоград: Учитель, 2010
 - Шалапенок Е.С., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Тесты по биологии. М.: Рольф, 2001
- Учебно-методический комплект для обучающихся:
- Для реализации целей и задач обучения биологии по данной программе используется УМК «Биология 5 – 9 классы» Н.И. Сониной и др.
 - Учебник для общеобразовательных учебных заведений В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин «Общая биология». 10 – 11 классы., - М.:«Дрофа», 2010 г.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- *овладение умениями* обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- *воспитание* убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- *использование* приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружа-

Год обучения	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Всего часов за учебный год
10 класс	1	34	34
11 класс	1	34	34
			68 часов за курс

ющей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:
знать/понимать:

- *основные положения* биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя), закономерностей изменчивости;
- *строение биологических объектов*: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- *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; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- *описывать* особей видов по морфологическому критерию;
- *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- *сравнивать*: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, 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, интернет-ресурсах) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Материально-техническое оснащение образовательного процесса

Обеспечивает возможность:

- реализации индивидуальных образовательных планов обучающихся, осуществления их самостоятельной образовательной деятельности;
- включения обучающихся в проектную и учебно-исследовательскую деятельность, проведения наблюдений и экспериментов, в том числе с использованием: учебного лабораторного оборудования; цифрового (электронного) и традиционного измерения, включая определение местонахождения; виртуальных лабораторий, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций основных естественнонаучных объектов и явлений;
- формирования личного опыта применения универсальных учебных действий в экологически ориентированной социальной деятельности, развитие экологического мышления и экологической культуры;
- проектирования и конструирования, в том числе моделей с цифровым управлением и обратной связью, с использованием конструкторов; управления объектами;
- программирования;
- наблюдений, наглядного представления и анализа данных;
- размещения продуктов познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в информационно-образовательной среде образовательного учреждения;
- проектирования и организации своей индивидуальной и групповой деятельности, организации своего времени с использованием ИКТ; планирования учебного процесса, фиксирования его реализации в целом и отдельных этапов (выступлений, дискуссий, экспериментов).

Все указанные виды деятельности должны быть обеспечены расходными материалами.

Оснащение кабинета включает оборудование, рабочие места для учащихся и учителя, технические и мультимедийные средства обучения, компьютер, устройства для хранения оборудования.

Учебное оборудование включает:

- Приборы и лабораторное оборудование.
- Натуральные объекты.
- Средства на печатной основе.
- Муляжи, модели.
- Экранно-звуковые средства обучения.
- Пособия на новых информационных носителях.
- Технические средства обучения.
- Учебно-методическую литературу для учителя и учащихся

Содержание учебного предмета

Дидактические единицы.

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникативных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с

ними выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

<i>10 класс</i>	<i>11 класс</i>
БИОЛОГИЕ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ	
<p>Объект изучения биологии – живая природа: Тема «Объект изучения биологии – живая природа»</p> <p>Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция, основные уровни организации живой природы: Тема «Объект изучения биологии – живая природа»</p> <p>Основные уровни организации живой природы: Тема «Объект изучения биологии – живая природа»</p> <p>Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира: Раздел 1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле Тема «История представлений о возникновении жизни», тема «Теории происхождения протобиополимеров. Эволюция протобионтов. Начальные этапы биологической эволюции»</p> <p>Методы познания живой природы:Раздел 1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле Тема «Современные представления о возникновении жизни»</p>	
КЛЕТКА	
<p>Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн): Раздел 4.Строение и функции клеток Тема «Развитие знаний о клетке. Клеточная теория».</p> <p>Клеточная теория Раздел 4.Строение и функции клеток Тема «Развитие знаний о клетке. Клеточная теория».</p> <p>Роль клеточной теории в становлении современной</p>	

естественнонаучной картины мира Раздел 4.Строение и функции клеток Тема «Развитие знаний о клетке. Клеточная теория».

Химический состав клетки Раздел 2. Учение о клетке Тема «Химический состав клетки. Роль неорганических веществ в клетке и в организме человека», Тема «Белки. Углеводы. Жиры и липоиды. Лабораторная работа №1 «Определение крахмала в клетках»», Тема«Нуклеиновые кислоты. Роль органических веществ в клетке и организме человека».

Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека Раздел 2. Учение о клетке Тема «Химический состав клетки. Роль неорганических веществ в клетке и в организме человека» Тема«Нуклеиновые кислоты. Роль органических веществ в клетке и организме человека».

Строение клетки.Раздел 4 Строение и функции клеток Тема «Цитоплазма.Основные части и органоиды клетки, их функции»

Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Раздел 4 Строение и функции клеток Тема «Прокариотическая клетка» Тема «Цитоплазма.Основные части и органоиды клетки, их функции» Тема «Клеточное ядро. Деление клеток. Митоз»

Вирусы – неклеточные формы. Раздел 4 Строение и функции клеток Тема «Вирусы – неклеточные формы»

Строение и функции хромосом. Раздел 4 Строение и функции клеток Тема «Клеточное ядро. Деление клеток. Митоз»

<p>ДНК – носитель наследственной информации. Раздел 5.Размножение организмов Тема «Половое размножение. Оплодотворение»</p> <p>Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Раздел 5.Размножение организмов Тема «Половое размножение. Оплодотворение»</p> <p>Ген. Раздел 7. Основы генетики и селекции Тема «Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости»</p> <p>Генетический код.Раздел 7. Основы генетики и селекции Тема «Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости»</p> <p>Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание;сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений Лабораторная работа №2 «Строение животной клетки (на готовых микропрепаратах) и растительной клетки (на примере микропрепарата кожицы лука)» в теме «Цитоплазма.Основные части и органоиды клетки, их функции раздел 4 Строение и функции клеток.</p>	
ОРГАНИЗМ	
<p>Организм – единое целое. Раздел 3Метаболизм – основа существования живых организмов Тема «Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов»</p> <p>Многообразие организмов. Раздел 3Метаболизм –</p>	

основа существования живых организмов Тема «Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов» Тема «Автотрофный тип обмена веществ»

Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Раздел 3 Метаболизм – основа существования живых организмов Тема «Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов»

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Раздел 4 Строение и функции клеток Тема «Клеточное ядро. Деление клеток. Митоз»

Половое и бесполое размножение. Раздел 5 Размножение организмов Тема «Бесполое размножение», Тема «Половое размножение. Оплодотворение»

Оплодотворение, его значение. Раздел 5 Размножение организмов Тема «Половое размножение. Оплодотворение»

Искусственное оплодотворение у растений и животных. Раздел 5 Размножение организмов Тема «Половое размножение. Оплодотворение»

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Раздел 6 Индивидуальное развитие организмов Тема «Индивидуальное развитие организмов - онтогенез.

Эмбриональное развитие», Тема «Постэмбриональное развития. Причины нарушений развития организмов»

Причины нарушений развития организмов. Раздел 6 Индивидуальное развитие организмов Тема «Индивидуальное развитие организмов - онтогенез. Эмбриональное развитие», Тема «Постэмбриональное развития. Причины нарушений развития организмов»

<p>Индивидуальное развитие человека. Раздел 6 Индивидуальное развитие организмов Тема «Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье»</p> <p>Репродуктивное здоровье. Раздел 6 Индивидуальное развитие организмов Тема «Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье»</p> <p>Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Раздел 6 Индивидуальное развитие организмов Тема «Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье»</p> <p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Раздел 7 Основы генетики и селекции Тема «Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости»</p> <p>Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Раздел 7 Основы генетики и селекции Тема «Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости»</p> <p>Г.Мендель – основоположник генетики. Раздел 7 Основы генетики и селекции Тема «Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости»</p> <p>Генетическая терминология и символика. Раздел 7 Основы генетики и селекции Тема «Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости»</p> <p>Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Раздел 7 Основы генетики и селекции Тема «Закономерности наследования, установленные Менделем»</p> <p>Хромосомная теория наследственности. Раздел 7</p>	
---	--

Основы генетики и селекции Тема «Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов. Генетика пола»

Современные представления о гене и геноме. Раздел 7 Основы генетики и селекции Тема «Генотип как целостная система. Современные представления о гене и геноме»

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Раздел 8 Закономерности изменчивости Тема «Наследственная (генотипическая) изменчивость», Тема «Фенотипическая (ненаследственная изменчивость) изменчивость. Лабораторная работа №3 «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой»»

Влияние мутагенов на организм человека. Раздел 8 Закономерности изменчивости Тема «Наследственная (генотипическая) изменчивость»

Значение генетики для медицины и селекции. Раздел 8 Закономерности изменчивости Тема «Наследственная (генотипическая) изменчивость»,

Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Раздел 8 Закономерности изменчивости Тема «Наследственная (генотипическая) изменчивость»,

Селекция. Раздел 9 Основы селекции Тема «Создание пород животных и сортов растений. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений», Тема «Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор»

Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Раздел 9 Ос-

новы селекции Тема «Создание пород животных и сортов растений. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений»

Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор Раздел 9 Основы селекции Тема «Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор»

Биотехнология, ее достижения. Раздел 9 Основы селекции Тема «Биотехнология. Практическая работа «Эстетические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии»»

Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). Раздел 9 Основы селекции Тема «Биотехнология. Практическая работа «Эстетические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии»»

Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства Практическая работа №1 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства» в теме «Индивидуальное развитие организмов - онтогенез. Эмбриональное развитие» раздел 6 Индивидуальное развитие организмов

выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм Практическая работа №2 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных по-

<p>следствий их влияния на собственный организм» в теме «Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье» Раздел 6 Индивидуальное развитие организмов</p> <p>составление простейших схем скрещивания Практическая работа №3 «Составление простейших схем скрещивании» в теме «Закономерности наследования, установленные Менделем» Раздел 7 Основы генетики и селекции</p> <p>решение элементарных генетических задач Практическая работа №4«Решение элементарных генетических задач» в разделе 7 Основы генетики и селекции</p> <p>анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии Практическая работа №5 «Эстетические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии»» в теме «Биотехнология»Раздел 9 Основы селекции</p>	
ВИД	
	<p>История эволюционных идейРаздел 1 Эволюционное учение Тема «История эволюционных идей. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира»</p> <p>Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.ДарвинаРаздел 1 Эволюционное учение Тема «История эволюционных идей. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира», Тема «Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе», Тема «Учение Ч.Дарвина о естественном отборе»</p> <p>Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира Раздел 1 Эволюционное учение Тема «История эволюционных идей. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира»</p>

Вид, его критерии. Раздел 1 Эволюционное учение Тема «Вид, его критерии»

Популяция - структурная единица вида, единица эволюции Раздел 1 Эволюционное учение Тема «Популяция – структурная единица вида, единица эволюции»

Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции Раздел 1 Эволюционное учение Тема «Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции»

Синтетическая теория эволюции Раздел 1 Эволюционное учение Тема «История эволюционных идей. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира»

Результаты эволюции Раздел 1 Эволюционное учение Тема «Видообразование. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы», Тема «Основные закономерности и правила эволюции»

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы Раздел 1 Эволюционное учение Тема «Видообразование. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы»

Гипотезы происхождения жизни. Раздел 2 Развитие органического мира Тема «Гипотезы происхождения жизни. Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эру»

Отличительные признаки живого. Раздел 2 Развитие органического мира Тема «Гипотезы происхождения жизни. Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эру»

Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции Раздел 2 Развитие органического мира Тема «Гипотезы происхождения жизни. Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эру», Тема «Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру», Тема «Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру»

Гипотезы происхождения человека Раздел 2 Развитие органического мира Тема «Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека»

Эволюция человека Раздел 2 Развитие органического мира Тема «Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека», Тема «Современный этап эволюции человека»

	<p>Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию Практическая работа №2 «Описание особей вида по морфологическому критерию» в теме «Вид, его критерии» Раздел 1 Эволюционное учение выявление приспособлений организмов к среде обитания Лабораторная работа №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания» в теме «Приспособленность организма к условиям внешней среды» Раздел 1 Эволюционное учение анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека Практическая работа №3 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека» в теме «Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Современный этап эволюции человека»</p>
ЭКОСИСТЕМЫ	
	<p>Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Раздел 3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии Тема «Экологические факторы, их значение в жизни организмов» Видовая и пространственная структура экосистем Раздел 3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии Тема «Биосфера – глобальная экосистема» Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах Раздел 3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии Тема «Биогеоценозы. Пищевые связи» Причины устойчивости и смены экосистем Раздел 3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии Тема «Эволюция биосферы. Причины устойчивости и смены экосистем. Основные биомы суши» Биосфера – глобальная экосистема Раздел 3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии Тема «Биосфера – глобальная экосистема» Учение В.И.Вернадского о биосфере Раздел 4 Биосфера и человек. Ноосфера Тема «Учение В.И. Вернадского о биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде» Роль живых организмов в биосфере Раздел 3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии Тема «Взаимоотношения между организмами. Роль жи-</p>

вых организмов в биосфере»
Эволюция биосферы Раздел 3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии
Тема «Эволюция биосферы. Причины устойчивости и смены экосистем. Основные биомы суши»
Глобальные экологические проблемы и пути их решения Раздел 4 Биосфера и человек. Ноосфера
Тема «Глобальные экологические проблемы и пути их решения»
Последствия деятельности человека в окружающей среде Раздел 4 Биосфера и человек. Ноосфера
Тема «Учение В.И. Вернадского о биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде»
Правила поведения в природной среде Раздел 4 Биосфера и человек. Ноосфера
Тема «Биология охраны природы. Правила поведения в природной среде »
Проведение биологических исследований:
выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности Практическая работа №5 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах ГО Краснотурьинск и Свердловской области» в теме «Учение В.И. Вернадского о биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде» раздел Биосфера и человек. Ноосфера
составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) Лабораторная работа №2 «Составление схем цепей питания» в теме «Биогеоценозы. Пищевые связи» Раздел 3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии
сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности Практическая работа №6 «сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем ГО Краснотурьинск» в теме «Биология охраны природы. Правила поведения в природной среде» раздел 4 Биосфера и человек. Ноосфера
исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум) Лабораторная работа №3 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (на примере аквариума)» в теме «Взаимоотношения между организмами. Роль живых организмов в биосфере» раздел 3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии
решение экологических задач Практическая работа №4 «Решение экологических задач» в

	<p>теме «обобщение изученного материала» раздел3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения</p>
--	--

Календарно-тематическое планирование в 10 классах

№ п/п	Дата	Кол-во часов	Названия разделов и тем уроков	Лабораторные и практические работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Тема 1. Объект изучения биологии - живая природа (1 час)					
1	сентябрь	1	Объект изучения биологии - живая природа.		Выделять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии. Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира.
Тема 2. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле (3 часа)					
2	Сентябрь – октябрь	1	История представлений о возникновении жизни.		Объяснять сущность гипотез о происхождении жизни – самозарождение, креационизм, панспермия. Формулировать, аргументировать, отстаивать свое мнение.
3		1	Современные представления о возникновении жизни		Объяснять сущность современных представлений о возникновении жизни. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о современных представлениях о возникновении жизни, оформлять ее в виде рефератов, докладов
4		1	Теории происхождения протополимеров. Начальные этапы биологической эволюции		Объяснять сущность теории происхождения протополимеров. Характеризовать начальные этапы биологической эволюции
Тема 3. Учение о клетке (3 часа)					
5	Октябрь	1	Химический состав клетки. Роль неорганических веществ в клетке и в организме человека		Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических веществ в клетке

6		1	Белки. Углеводы. Жиры и липоиды.	Лабораторная работа «Определение крахмала в клетках»	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль белков, жиров и углеводов в клетке. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.
7		1	Нуклеиновые кислоты.		Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль нуклеиновых кислот в клетке.
Тема 4. Метаболизм – основа существования живых организмов (2 часа)					
8	Ноябрь	1	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов		Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизмы. Выделять существенные признаки процессов пино- и фагоцитоза.
9		1	Автотрофный тип обмена веществ		Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза
Тема 5. Строение и функции клеток (5 часов)					
10	Ноябрь – декабрь	1	Прокариотическая клетка		Объяснять особенности клеточного строения прокариот. Выявлять взаимосвязи между строением клеток
11		1	Цитоплазма. Основные части и органоиды клетки, их функции.	Лабораторная работа «Строение животной клетки (на готовых микропрепаратах) и растительной клетки (на примере микропрепарата кожицы лука)»	Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов и клеток. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.
12		1	Клеточное ядро. Деление клеток. Митоз		Объяснять особенности клеточного строения организмов. Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток. Объяснять роль ядра в жизнедеятельности клетки. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза.

13		1	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория		Объяснять роль клеточной теории для развития биологии
14		1	Вирусы – неклеточные формы.		Объяснять особенности строения вирусов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями вирусов
Тема 6. Размножение организмов (2 часа)					
15	Декабрь	1	Бесполое размножение		Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки процесса размножения, формы бесполого размножения.
16		1	Половое размножение. Оплодотворение.		Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и оплодотворения.
Тема 7. Индивидуальное развитие организмов (4 часа)					
17	Январь – февраль	1	Онтогенез. Эмбриональное развитие.	Практическая работа «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»	Выделять типы онтогенеза (классифицировать). Характеризовать основные этапы эмбриогенеза. Формулировать, аргументировать, отстаивать свое мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении.
18		1	Постэмбриональное развитие Причины нарушений развития организмов.		Выделять типы онтогенеза (классифицировать). Характеризовать разные формы постэмбрионального развития. Объяснять причины нарушений развития организмов.
19		1	Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.	Практическая работа «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм»	Характеризовать основные этапы индивидуального развития человека. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценивать возможные последствия их влияния на собственный организм.

20		1	Обобщение изученного материала по теме «Индивидуальное развитие организмов»		Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении.
Тема 8. Основы генетики (6 часов)					
21	Февраль – март	1	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.		Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад ученых в развитие генетики как науки. Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа.
22		1	Закономерности наследования, установленные Менделем	Практическая работа «Составление простейших схем скрещиваний»	Выявлять основные закономерности наследования признаков. Объяснять механизмы наследственности. Формулировать и применять закономерности наследования, установленные Менделем. Составлять простейшие схемы скрещиваний.
23		1	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов. Генетика пола		Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом. Выявлять основные закономерности наследования признаков. Объяснять механизмы наследственности во время сцепленного наследования генов. Формулировать и применять закон Т. Моргана
24		1	Генотип как целостная система. Современные представления о гене и геноме.		Объяснять необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия. Устанавливать взаимосвязь генотипа и проявления признака у организма

25		1	Решение генетических задач	Практическая работа «Решение элементарных генетических задач»	Выявлять алгоритм решения генетических задач. решать генетические задачи, составлять простейшие родословные
26		1	Обобщение изученного материала по теме «Основы генетики»		Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении.
Тема 9. Закономерности изменчивости (2 часа)					
27	Апрель	1	Наследственная (генотипическая) изменчивость		Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической и мутационной изменчивости.
28		1	Фенотипическая (ненаследственная изменчивость) изменчивость.	Лабораторная работа «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой»	Выявлять особенности фенотипической изменчивости. Определять влияние условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.
Тема 10. Основы селекции (3 часа)					
29	Май	1	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений		Характеризовать центры многообразия и происхождения культурных растений. Оценивать вклад Вавилова в развитие селекции
30		1	Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор		Определять главные задачи и направления современной селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать вклад отечественных ученых в развитие селекции. Характеризовать основные методы селекции растений и животных

31		1	Биотехнология.	Практическая работа «Эстетические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии»	Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать эстетические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии
----	--	---	----------------	--	--

Итого: 31 час, 3 часа – резервное время.

Календарно-тематическое планирование в 11 классах

№ п/п	Дата	Кол-во часов	Названия разделов и тем уроков	Лабораторные и практические работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Тема 1. Эволюционное учение (12 часов)					
1	Сентябрь – ноябрь	1	История эволюционных идей.		Объяснять сущность эволюционных идей. Объяснять роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира
2		1	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина		Объяснять предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина – геологические, палеонтологические, экспедиционные материалы по времени путешествия на корабле «Бигль» и др.
3		1	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	Практическая работа «Результаты искусственного отбора на сортах культурных растений»	Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие учения об искусственном отборе. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Формулировать, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.
4		1	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе		Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.
5		1	Вид, его критерии.	Практическая работа «Опи-	Выделять существенные признаки вида. Объяснять

			сание особей вида по морфологическому критерию»	популяционную структуру вида. Описание особей вида по морфологическому критерию.
6	1	Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.		Выявлять существенные признаки структурной организации популяции. Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции
7	1	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции		Различать и характеризовать формы борьбы за существование и естественного отбора. Объяснять их причины. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции
8	1	Приспособленность организма к условиям внешней среды.	Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.
9	1	Видообразование. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.		Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения и устойчивого развития биосферы
10	1	Пути достижения биологического прогресса.		Объяснять характерные признаки биологического прогресса. Характеризовать основные пути достижения биологического прогресса
11	1	Основные закономерности и правила эволюции		Различать и характеризовать главные направления эволюции – биологический регресс, биологическая стабилизация, биологический прогресс (идеоадаптации, ароморфозы, дегенерация). Объяснять их причины.
12	1	Обобщение изученного материала по теме «Эволюционное учение»		Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. При работе в паре или группе обмениваться с

					партнером важной информации, участвовать в обсуждении.
Тема 2. Развитие органического мира (6 часов)					
13	Декабрь – январь	1	Гипотезы происхождения жизни. Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эру		Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Выявлять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле. Различать и характеризовать основные этапы развития жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры.
14		1	Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру.		Выявлять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле. Различать и характеризовать основные этапы развития жизни на Земле в мезозойскую эру.
15		1	Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру.		Выявлять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле. Различать и характеризовать основные этапы развития жизни на Земле в кайнозойскую эру.
16		1	Место человека в живой природе		Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства (аргументацию) родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных.
17		1	Палеонтологические доказательства происхождения человека. Эволюция человека		Различать и характеризовать основные этапы возникновения и становления человека как вида. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о палеонтологических доказательствах происхождения человека, оформлять ее в виде рефератов, докладов
18		1	Гипотезы происхождения человека. Современный этап эволюции челове-	Практическая работа «Анализ и оценка различных ги-	Объяснять современные концепции происхождения человека. Характеризовать современный этап эволю-

			ка.	потез происхождения жизни и человека»	ции человека. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
Тема 3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (6 часов)					
19	Январь – март	1	Биосфера – глобальная экосистема		Выделять существенные признаки структурной организации биосферы, определять ее границы
20		1	Эволюция биосферы. Основные биомы суши.		Объяснять историю формирования сообществ живых организмов, характеризовать основные биомы суши
21		1	Биогеоценозы. Пищевые связи.	Лабораторная работа «Составление схем цепей питания»	Выделять существенные признаки биогеоценозов. Выделять существенные признаки структурной организации экосистем. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии. Составлять пищевые сети и цепи. Различать типы пищевых цепей
22		1	Экологические факторы, их значение в жизни организмов.		Выделять существенные признаки экологических факторов. Определять существенные признаки влияния абиотических и биотических факторов среды на организмы.
23		1	Взаимоотношения между организмами. Роль живых организмов в биосфере.	Лабораторная работа «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (на примере аквариума)»	Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.
24		1	Обобщение изученного материала по теме «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии»	Практическая работа «Решение экологических задач»	Выявлять алгоритм решения экологических задач, решать экологические задачи.
Тема 4. Биосфера и человек. Ноосфера (6 часов)					
25	Март – май	1	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде.	Практическая работа «Выявление антропогенных изменений в экосистемах ГО Красноуральск и Свердловск»	Определять существенные признаки влияния антропогенных факторов на биоценозы. Характеризовать проблемы рационального природопользования. Оценивать вклад В. И. Вернадского в развитие знаний о

			ловской области»	биосфере. Выявлять антропогенные изменения в экосистемах ГО Краснотурьинск и Свердловской области
26	1	Природные ресурсы и их использование		Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о природных ресурсах и способах их использования, оформлять ее в виде рефератов, докладов
27	1	Глобальные экологические проблемы и пути их решения		Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Владеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
28	1	Биология охраны природы. Правила поведения в природной среде.	Практическая работа «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем ГО Краснотурьинск»	Проводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды. Соблюдение правил отношения к живой природе. Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнить природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве.
29	1	Бионика		Объяснять использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных, формы живого в природе и их промышленные аналоги
30	1	Обобщение изученного материала по теме « Биосфера и человек. Ноосфера»		Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении.

Итого: 30 часов, 4 часа – резервное время

