

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ОБРАЗОВАНИЯ г. ЧЕЛЯБИНСКА
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 80 г. Челябинска»

454092, г. Челябинск, ул. Елькина, д. 88 телефон-факс 8(351)237-81-21,
E-mail.: gimnazia80@mail.ru, сайт: www.gimn80.ucoz.ru

Рассмотрено на заседании
Структурного подразделения
«Кафедра естественнонаучных
предметов и валеологических
дисциплин»
Протокол № 1 от «28» августа 2018г.

УТВЕРЖДЕН
Приказом № 7.10 от «29» августа 2018г.
Директор МАОУ «Гимназии №80
г. Челябинска»
_____ А. В. Макарова А.В

**Рабочая программа учебного предмета «БИОЛОГИЯ»
(предметная область «Естествознание»)
Среднее общее образование
10-11 (профильный уровень) классы**

Разработчик:
Сверзolenko E.Г.,
учитель биологии
высшей квалификационной категории.



2018-2019 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа среднего (полного) общего образования по биологии составлена на основе программы Пономаревой И.Н., Корниловой О.А., Симоновой Л.В. Биология 10 - 11 классы: Профильный уровень // Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010, допущенной Министерством образования Российской Федерации и полностью соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования (2004 г.).

Рабочая программа по биологии в 10-11 (профильный уровень) классах составлена на основании следующих **нормативных документов**:

1. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования России от 05.03 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
2. Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии (письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2005 г. №03– 1263).
3. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 г. № 08-548 «О федеральном перечне учебников».
4. Методическое письмо от 27.08.2008 № 07-3388 «О преподавании учебного предмета «Биологии» в общеобразовательных учреждениях Челябинской области в 2008-2009 учебном году (Приложение № 2 Рекомендации по проведению и оцениванию лабораторных и практических работ).
5. Приложение к письму Министерства образования и науки Челябинской области от 28 июня 2018 г. № 1213/6651 «О преподавании учебного предмета «Биологии» в общеобразовательных учреждениях Челябинской области в 2018-2019 учебном году.
6. Письмо МОиН Челябинской области от 21.07.2009 № 103/3404 «О разработке рабочих программ курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области».
7. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология 10 - 11 классы: Профильный уровень // Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010.
8. Учебный план МАОУ «Гимназии № 80 г. Челябинска» на 2018 – 2019 учебный год.
9. Положение о «Рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МАОУ «Гимназии № 80 г. Челябинска».

Программа направлена на выработку учащимися основных компетенций в области биологии; на развитие у школьников понимания величайшей ценности жизни и важной роли биологического разнообразия; на формирование экологической культуры и понимания важной роли биологического образования в обществе. Программа направлена на оказание помощи школьникам в определении направления дальнейшего образовательного и профессионального пути, связанного с биологической наукой. Программа построена с учётом следующих ведущих ориентиров:

- культурологическая парадигма образования, системный интегративно-дифференцированный и личностно-деятельностный подходы;
- принцип развивающего личностно-ориентированного обучения;
- концепция компетентностного подхода в обучении;
- концепция единства биологического и экологического образования в общеобразовательной школе, основанная на гуманизме, биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы;
- тенденция развития знаний о закономерностях живой природы, многомерности структурных форм жизни, ценности биологического разнообразия, историзме явлений в природе и понимании биологии как науки, как явления культуры и практико-ориентированной деятельности человечества;

- ориентация образовательного процесса на воспитание экологической культуры: усвоение системы эколого-биологических знаний, формирование природосообразных способов деятельности и привитие ценностных отношений к живому и к природе в целом.

Рабочая программа ориентирует на подготовку компетентных людей, способных к активной творческой деятельности; развитие самостоятельности и натуралистической инициативности; формирование современной природосообразной картины мира в мировоззрении, гражданской ответственности, духовности и культуры.

Рабочая программа направлена на решение следующих задач изучения курса «Биология» в 10 классе на профильном уровне:

- ❖ системное формирование знаний об основах науки биологии в контексте её исторического развития и на уровне современного её состояния в аспекте профильного обучения школьников;
- ❖ овладение способами добывания и творческого применения этих знаний;
- ❖ раскрытие культурологического значения биологии в познании законов живой природы и материальном обеспечении развития цивилизации и жизни общества;
- ❖ роли общего биологического образования для повышения культуры учащейся молодёжи и самостоятельного выбора правильных приоритетов и ориентиров в маршруте будущей образовательной и профессиональной деятельности;
- ❖ формирование научного миропонимания как компонента научного мировоззрения и как условия понимания гуманистических, экокультурных ценностей и природосообразных ориентиров в жизненной позиции личности;
- ❖ раскрытие красоты процесса самостоятельного познания живой природы, его возвышающего смысла, направленного на развитие интереса к познанию, к науке биологии и развитие внутренней мотивации учения как личностной предметно-биологической компетенции и ценности;
- ❖ развитие личности средствами предмета биологии на основе формирования общеучебных и предметных умений и навыков, учебно-познавательной деятельности профилированного характера на достаточно высоком компетентностном уровне.

Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 10-11 классов проводится по темам, характеризующим особенности свойств живой природы на разных уровнях организации жизни. Рассматриваются структурные уровни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный.

Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается в 11 классе изложением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии обеспечивает в 10 классе более тесную преемственную связь с курсом биологии 9 класса и курсом географии 9-10 классов, а изучение в 11 классе процессов, происходящих на молекулярном уровне жизни, - тесную связь с курсом химии.

В соответствии с целями изучения курса биологии для средней школы на профильном уровне и контроля усвоения учащимися элементов содержания образования в программу включены тематические контрольные и проверочные работы. Цель контроля: обеспечить проверку качества знаний и выявить успешность формирования умений у учащихся 10-11 классов по курсу «Общая биология».

Согласно федеральному базисному учебному плану, областному базисному плану и учебному плану гимназии, рабочая программа для 10-11 профильных классов предусматривает изучение курса биологии в объеме 280 часов, в том числе в 10 классе – 140 часов (4 часа в неделю), в 11 классе – 140 часов (4 часа в неделю). Три часа согласно федеральному базисному учебному плану и один час за счет школьного компонента.

В соответствии с областным базисным учебным планом 10% учебного времени отведено на реализацию **национально-регионального компонента** дисперсно при изучении всех тем курса. Включение НРК обогащает образовательные цели и выступает важным средством воспитания и обучения, источником разносторонних знаний о жизни региона и всей страны. Учащиеся получают реальную возможность применения полученных знаний и умений на практике.

Содержание рабочей программы в части реализации национально-регионального компонента

№ п/п	Тема урока	Содержание
1	Многообразие видов в родной природе. Сезонные изменения в живой природе.	Многообразие видов в родной природе. Наблюдения за сезонными явлениями в живой природе осенью.
2	Этапы биологической эволюции в развитии биосферы.	Палеонтологические находки на Южном Урале как доказательства эволюции
3	Человек как житель биосферы.	Заповедники и заказники Урала.
4	Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы на примере Челябинской области.
5	Экологические факторы и их значение.	Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде. Экологические проблемы Челябинской области.
6	Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни.	Биогеоценозы Челябинской области.
7	Устойчивость и динамика экосистем.	Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
8	Зарождение и смена биогеоценозов.	Смена биогеоценозов на территории Челябинской области и ее причины.
9	Сохранение разнообразия экосистем.	Агроэкосистемы своей местности.
10	Экологические законы природопользования.	Антропогенное воздействие на природу Челябинской области.
11	Популяция как форма существования вида.	Многообразие видов растений и животных на территории Челябинской области.
12	Всемирная стратегия сохранения природных видов.	Сохранение разнообразия природных видов на примере Челябинской области. Красная книга Челябинской области.
13	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	Влияние состояния окружающей среды на здоровье жителей Челябинска. Авария на «Маяке».

14	Изменчивость признаков организма и ее типы.	Процесс мутаций на территории Челябинской области.
15	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.	Медико-генетическая служба в Челябинске.
16	Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.	Факторы, определяющие здоровье населения на территории Челябинской области. Центры планирования семьи на территории города Челябинска.
17	Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции.	Развитие селекции в Челябинской области.
18	Вирусы. Вирусные заболевания.	Вирусные заболевания, характерные для населения Челябинской области.
19	Опасность химического загрязнения окружающей среды.	Химическое загрязнение окружающей среды на территории Челябинской области.
20	Биологическое разнообразие живого мира Челябинской области.	Биологическое разнообразие живого мира Челябинской области.

Перечень компонентов учебно-методического комплекса

Программа	Учебник	Инструментарий для проверки знаний учащихся
Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология 10 - 11 классы: Профильный уровень // Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010.	Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е. Биология: 10 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень / Под ред. Проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2008. Пономарева И.Н. Биология: 10 класс: углубленный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова; под ред. И.Н. Пономаревой. - М.: Вентана-Граф, 2017.	1. Калинова Г.С. Биология: тематические и итоговые контрольные работы: 10-11 класс: дидактические материалы / Г.С. Калинова, А. Н. Мягкова. М.: Вентана – Граф, 2012. 2. ЕГЭ. Биология: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / под ред. В.С. Рохлова. - М.: Издательство «Национальное образование», 2019.
Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова	Пономарева И.Н. Биология: 11 класс: базовый уровень:	1. Калинова Г.С. Биология: тематические и итоговые кон-

<p>Л.В. Биология 10 - 11 классы: Профильный уровень // Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010.</p>	<p>учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина, П.В. Ижевский; под ред. И.Н. Пономаревой. – 3-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2012.</p> <p>Пономарева И.Н. Биология: 11 класс: углубленный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова; под ред. И.Н. Пономаревой. - М.: Вентана-Граф, 2017.</p>	<p>контрольные работы: 10-11 класс: дидактические материалы / Г.С. Калинова, А. Н. Мягкова. М.: Вентана – Граф, 2012.</p> <p>2. ЕГЭ. Биология: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / под ред. В.С. Рохлова. - М.: Издательство «Национальное образование», 2019.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Требования к уровню усвоения учебного предмета

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

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
- современную биологическую терминологию и символику;

уметь:

- объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- решать задачи разной сложности по биологии;
- составлять схемы скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
- выявлять приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- исследовать биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный от-

бор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

-анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;

-осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

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

-грамотного оформления результатов биологических исследований;

-обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

-оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

-определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;

-оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

-приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

Содержание учебного предмета 10 класса (140 часов, 4 часа в неделю)

Раздел I. Введение в курс биологии 10-11 классов (21 ч)

1. Биология как наука и ее прикладное значение

Введение: Биология — наука о живом. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Биологическое разнообразие как проблема в истории наук и биологии. Практическая биология и ее значение. Биотехнология. Бионика. Роль биологических знаний в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Экскурсия в природу. «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе»

2. Общие биологические явления и методы их исследования

Основные свойства жизни. Общие признаки биологических систем. Отличительные признаки живого и неживого. Определение понятия «жизнь». Биосистема как объект изучения биологии и как структурная единица живой материи. Структурные уровни организации живой природы: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Методы биологических исследований. Наблюдение, эксперимент, описание, измерение и определение видов — биологические методы изучения природы. Моделирование и мониторинг. Определение видов растений и животных.

Лабораторная работа № 1 «Наблюдение за живой клеткой»

Лабораторная работа № 2 «Методика работы с определителями растений и животных»

Раздел II. Биосферный уровень организации жизни (36 ч)

3. Учение о биосфере

Особенности биосферного уровня живой материи. Понятие о биосфере. Границы и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о живом веществе и его особенностях. Функции живого вещества в биосфере.

4. Происхождение живого вещества

Гипотезы происхождения живого вещества на Земле, их анализ и оценка. Современные гипотезы происхождения жизни (А.И. Опарин и Дж. Холдейн). Физико-химическая эволюция и развитие биосферы. Этапы возникновения жизни на Земле. Этапы эволюции органического мира и ее значение в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле. Эволюция биосферы.

5. Биосфера как глобальная биосистема

Функциональная неоднородность живого вещества. Особенности распределения биомассы на Земле. Круговороты веществ и поток и энергии в биосфере. Биологический круговорот и его значение. Биогеохимические циклы в биосфере. Биогенная миграция атомов. Механизмы устойчивости биосферы.

6. Условия жизни в биосфере

Среды жизни на Земле. Экологические факторы и их значение. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Комплексное действие факторов среды на организм. Общие закономерности влияния экологических факторов на организм. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Живой мир и культура.

**Лабораторная работа № 3 «Условия жизни в биосфере»
Экскурсии в природу «Живой мир вокруг нас»**

Раздел III. Биогеоценотический уровень организации жизни (34 ч)

7. Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема

Биогеоценоз как часть биосферы. Биогеоценозы как структурные компоненты биосферы. Понятия «биогеоценоз», «биоценоз» и «экосистема». Понятия «экоотоп» и «биотоп». Строение и свойства биогеоценоза (экосистемы). Структура экосистемы. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Функциональные компоненты экосистемы. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Системы «хищник-жертва» и «паразит - хозяин». Пищевые связи в экосистеме. Экологические ниши и жизненные формы организмов в биогеоценозе. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пирамиды чисел. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Понятие о сукцессии. Стадии развития биогеоценозов. Суточные и сезонные изменения в биогеоценозе.

8. Многообразие биогеоценозов и их значение

Водные экосистемы и сухопутные биогеоценозы. Искусственные биогеоценозы — агроэкосистемы (агробиеоценозы). Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроэкосистем. Сохранение разнообразия экосистем. Влияние деятельности человека на биогеоценозы. Использование биогеоценозов в истории человечества. Экологические законы природопользования. Живая природа в литературе и народном творчестве.

Лабораторная работа № 4 «Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозе».

Лабораторная работа № 5 «Свойства экосистем»

Лабораторная работа № 6 «Оценка экологического состояния территории (парка, газона), прилегающей к школе»

Раздел IV. Популяционно-видовой уровень организации жизни (49ч)

9. Вид и видообразование

Особенности популяционно-видового уровня жизни. Вид, его характеристика и структура. Критерии вида. Популяция как структурная единица вида и как форма его существования. Популяция как структурный компонент биогеоценозов. Типы популяций. Популяция как элементарная единица эволюции. Понятие о генофонде популяции. Исследования С.С. Четверикова. Понятие о микроэволюции и образовании видов. Элементарные факторы эволюции. Движущие силы эволюции. Естественный отбор – главный движущий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Видообразование – процесс увеличения видов на Земле.

10. Происхождение и этапы эволюции человека

Место человека в системе живого мира. Понятия «гоминиды» и «понгиды». Предшественник и человека. Популяционная концепция происхождения человека. Этапы эволюции человека. История изучения антропогенеза. Особенности эволюции человека. Человек как уникальный в ид живой природы. Политипичный характер вида Человек разумный. Расселение человека по земному шару. Человеческие расы и гипотезы происхождения рас. Находки палеолитического человека на территории России.

11. Учение об эволюции и его значение

Развитие эволюционных идей в истории биологии. Значение работ К. Линнея, Ж-Б. Ламарка и эволюционной теории Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Синтетическая теория эволюции. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Микро-и макроэволюция. Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация (А.Н Северцов, И. И. Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Система живых организмов на Земле. Сохранение многообразия видов - основа устойчивости биосферы.

12. Сохранение биоразнообразия — насущная задача человечества

Проблема сохранения биологического разнообразия. Генофонд и охрана редких и исчезающих видов. Всемирная стратегия сохранения природных видов.

Лабораторная работа № 7 «Характеристики вида»

Лабораторная работа № 8 «Значение искусственного отбора»

Лабораторная работа № 9 «Выявление ароморфозов и идиоадаптации у организмов»

Содержание учебного предмета

11 класса (140 часов, 4 часа в неделю)

Раздел I. Организменный уровень живой материи (62 ч)

1. Организм как биосистема

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Гомеостаз. Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи организмами: гетеротрофы (сапротрофы, паразиты, хищники) и автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.

Лабораторная работа №1 «Свойства живых организмов»

2. Размножение и развитие организмов

Воспроизведение организмов, его значение. Типы размножения. Бесполое и половое размножение, его значение. Оплодотворение и его значение. Внешнее и внутреннее оплодотворение у животных. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Жизненные циклы и чередо-

вание поколений. Индивидуальное развитие многоклеточного организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушений развития организмов. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

3. Основные закономерности наследственности и изменчивости

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Изменчивость признаков организма и ее типы. Генетика. Истории развития генетики. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Основные понятия генетики. Гены и признаки. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов. Теория гена. Развитие знаний о генотипе. Генотип как целостная система. Геном человека. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Роль творчества в жизни человека в общества.

Практическая работа №1. Решение элементарных задач по генетике «Моногибридное скрещивание».

Практическая работа №2. Решение элементарных задач по генетике «Дигибридное скрещивание».

Практическая работа №3. Решение элементарных задач по генетике «Неаллельные взаимодействия генов».

Практическая работа №4. Решение элементарных задач по генетике «Сцепленное наследование».

Практическая работа №5. Решение элементарных задач по генетике «Генетика пола».

4. Основные закономерности изменчивости

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Мутации, их материальная основа - изменение генов и хромосом. Виды мутаций и их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Лабораторная работа №2 «Модификационная изменчивость»

5. Селекция и биотехнология на службе человечества

Селекция и ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты применения генных технологий. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

6. Многообразие организмов в природе.

Царства прокариотических организмов, их разнообразие и значение в природе. Царства эукариотических организмов, их значение в природе. Царство неклеточных организмов - вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний.

Лабораторная работа №3 «Вирусные заболевания растений»

Раздел II Клеточный уровень организации жизни (35 ч)

7. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли

Цитология - наука о клетке. Методы изучения клетки. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположник и клеточной теории. Основные положения клеточной теории. Основные положения современного учения о клетке. Многообразие клеток и тканей. Строение клеток и внутриклеточных образований. Основные части клетки. Поверхностный комплекс клетки, его строение и функции. Цитоплазма, её органоиды; их строение и функции. Ядро, его строение функции. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Хромосомы, их химический состав, структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Особенности клеток прокариот и эукариот. Гипотезы возникновения эукариотической клетки.

Лабораторная работа. № 4 «Изучение строения клетки» (на примере одноклеточных и многоклеточных организмов)

8. Клетка – генетическая единица живого

Деление клетки: митоз и мейоз. Подготовка клетки к делению. Клеточный цикл. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз и его фазы. Сходство и различие митоза и мейоза. Значение митоза и мейоза. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Развитие половых клеток у растений и животных. Клетка - основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Клетка - единица роста и развития организмов. Специализация клеток, образование тканей. Многообразие клеток и ткани. Гармония, природосообразность и управление в живой клетке. Научное познание и проблема целесообразности в природе.

Лабораторная работа № 5 «Изучение свойств клетки»

Практическая работа № 6. Решение задач «Мейоз, митоз»

Раздел III. Молекулярный уровень организации жизни (43 ч)

9. Химический состав в живой клетке

Органические и неорганические вещества в клетке. Химическая организация клетки. Макро-и микроэлементы. Их роль в клетке. Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Белки и нуклеиновые кислоты, взаимосвязь их строения и функций, значение в клетке. Химический состав хромосом. Строение и свойства ДНК как носителя наследственной информации. Репликация ДНК.

Лабораторная работа № 6 «Органические вещества клетки»

Практическая работа №7. Решение задач по теме «Молекулярная биология».

10. Химические процессы в живой клетке

Биосинтез в живых клетках. Матричное воспроизводство белков. Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез и его роль в природе. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов. Сходство химического состава молекул живых систем как доказательство родства разных организмов. Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде.

Лабораторная работа № 7 «Ферментативные процессы в клетке».

11. Время экологической культуры

Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Гуманистическое сознание и благоговение перед жизнью. Экологическая культура - важная задача человечества. Заключение: обобщение знаний о разнообразии жизни, представленной биосистемами раз личных уровней сложности. Задачи биологии на XXI век.

Тематическое планирование 10 класс (140 часов)

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Формы текущего контроля	Содержание НРК
1	Введение в курс биологии 10–11 классов	21	Нулевой контрольный срез Проверочная работа по теме «Биология как наука и ее прикладное значение» Лабораторная работа №1 «Наблюдение за живой клеткой» Лабораторная работа №2 «Методика работы с определителями растений и животных» Контрольная работа по теме «Общие биологические явления и методы их исследования»	Многообразие видов в родной природе. Биотехнология в Челябинской области Развитие геронтологии в Челябинской области Наблюдения за сезонными явлениями в живой природе осенью Определение растений и животных Челябинской области
2	Биосферный уровень организации жизни	36	Проверочная работа по теме «Учение о биосфере» Проверочная работа по теме «Происхождение живого вещества» Лабораторная работа №3 «Условия жизни в биосфере» Самостоятельная работа по теме «Условия жизни в биосфере» Контрольная работа по теме «Биосферный уровень»	Живой мир вокруг нас Заповедники и заказники Урала Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы на примере Челябинской области Основные экологические проблемы Челябинской области
3	Биогеоценотический уровень организации жизни	34	Зачет по 1 полугодию Лабораторная работа №4 «Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах» Лабораторная работа №5 «Свойства экосистем» Проверочная работа по теме «Природные сообщества» Лабораторная работа №6 «Оценка экологического состояния территории, прилегающей к школе» Самостоятельная работа по теме «Многообразие биогеоценозов и их значение» Контрольная работа по теме «Биогеоценотический уро-	Многообразие видов растений и животных на территории Челябинской области Адаптации животных в Челябинской области Смена биогеоценозов на территории Челябинской области и ее причины Суточные и сезонные изменения биогеоценозов Челябинской области и ее причины Биогеоценозы Челябинской области Водные экосистемы Челябинской области Сухопутные биогеоценозы Челябинской области

			вень»	<p>Агрэкосистемы и ООПТ Челябинской Области</p> <p>Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде</p> <p>Сохранение разнообразия экосистем Челябинской области</p> <p>Экологические проблемы Челябинской области</p> <p>Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности</p> <p>Антропогенное воздействие на природу Челябинской области</p>
4	Популяционно-видовой уровень жизни	49	<p>Лабораторная работа №7 «Изучение морфологических критериев вида»</p> <p>Лабораторная работа №8 «Значение искусственного отбора»</p> <p>Проверочная работа по теме «Вид и видообразование»</p> <p>Проверочная работа по теме «Происхождение и этапы эволюции человека»</p> <p>Лабораторная работа № 9 «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у организмов»</p> <p>Проверочная работа по теме «Учение об эволюции и его значение»</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Сохранение биоразнообразия»</p> <p>Контрольная работа по теме «Популяционно-видовой уровень»</p> <p>Годовая контрольная работа</p>	<p>Палеонтологические находки на Южном Урале как доказательства эволюции</p> <p>Расовый и национальный состав населения Челябинской области</p> <p>Находки палеолитического человека на территории Челябинской области</p> <p>Значение диких видов растений и животных Челябинской области</p> <p>Сохранение разнообразия природных видов на примере Челябинской области</p> <p>Красная книга растений и животных Челябинской области, ООПТ</p>

Тематическое планирование 11 класс (140 часов)

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Формы текущего контроля	Содержание НРК
1	Организм как биологическая система	11	<p>Нулевой контрольный срез</p> <p>Проверочная работа по теме: «Организм как биосистема»</p>	<p>Гербарии дикорастущих и культурных растений Челябинской области</p> <p>На примере живых организмов, обитающих на территории Челябинской области</p>

				На примере живых организмов, обитающих на территории Челябинской области
2	Размножение и развитие организмов	8	<p>Самостоятельная работа по теме: «Воспроизведение организмов, его значение»</p> <p>Самостоятельная работа по теме: «Жизненные циклы и чередование поколений»</p> <p>Самостоятельная работа по теме: «Индивидуальное развитие многоклеточного организма»</p> <p>Контрольный урок № 1 по теме «Живой организм как биосистема, размножение и развитие организмов»</p>	<p>Влияние состояния окружающей среды на здоровье жителей Челябинска. Авария на «Маяке».</p> <p>Использование статистических данных по Челябинской области Министерства здравоохранения.</p>
3	Основные закономерности наследственности и изменчивости	15	<p>Практическая работа №1. Решение элементарных задач по генетике «Моногибридное скрещивание»</p> <p>Практическая работа №2. Решение элементарных задач по генетике «Дигибридное скрещивание»</p> <p>Самостоятельная работа по теме: «Основные понятия генетики»</p> <p>Практическая работа №4. Решение элементарных задач по генетике «Сцепленное наследование»</p> <p>Практическая работа №5. Решение элементарных задач по генетике «Генетика пола»</p> <p>Проверочная работа по теме: «Основные закономерности наследственности и изменчивости»</p>	<p>Роль учёных Урала в развитии генетики. Значение трудов Н.В.Тимофеева-Ресовского.</p> <p>Медико-генетическая служба в Челябинске.</p> <p>Центры планирования семьи на территории города Челябинска.</p> <p>Факторы, определяющие здоровье населения на территории Челябинской области.</p>
4	Основные закономерности изменчивости	10	<p>Лабораторная работа №2 «Модификационная изменчивость»</p> <p>Самостоятельная работа по теме: «Наследственная изменчивость»</p> <p>Контрольный урок № 2 по теме: «Основные закономерности наследования признаков и изменчивости признаков».</p>	<p>На примере древесных растений, произрастающих на территории Челябинской области.</p> <p>Процесс мутаций на территории Челябинской области.</p> <p>На примере живых организмов, обитающих на территории Челябинской области.</p> <p>На примере живых организмов, обитающих на территории Челябинской области.</p>

				Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.
5	Селекция и биотехнология на службе человечества	9	Проверочная работа по теме: «Селекция и биотехнология на службе человечества».	Развитие селекции в Челябинской области. Биотехнология в Челябинской области.
6	Многообразие организмов в природе	9	Зачет за 1 полугодие. Проверочная работа по теме: «Многообразие организмов в природе».	Бактериальные заболевания в Челябинской области. Их распространения и профилактика. Биологическое разнообразие живого мира Челябинской области. Вирусные заболевания, характерные для населения Челябинской области.
7	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли	20	Лабораторная работа № 4 «Изучение многообразия в строении клеток». Проверочная работа по теме: «Клетка как этап эволюции живого в истории Земли».	
8	Клетка – генетическая единица живого	15	Лабораторная работа №5 «Изучение свойств клетки». Практическая работа № 6. Решение задач «Мейоз, митоз». Проверочная работа по теме: «Клетка – генетическая единица живого». Контрольный урок № 3 по теме: «Клеточный уровень организации жизни».	
9	Химический состав в живой клетке	15	Лабораторная работа №6 «Органические вещества клетки». Практическая работа №7. Решение задач по теме «Молекулярная биология».	
10	Химические процессы в живой клетке	18	Лабораторная работа № 7 «Ферментативные процессы в клетке». Проверочная работа по теме: «Химические процессы в живой клетке». Контрольный урок №4 «Молекулярный уровень проявления жизни».	О хозяйстве «Тепличное» в Чурилово.
11	Время экологической культуры	10	Проверочная работа по теме: «Время экологической культуры».	Химическое загрязнение окружающей среды на территории

			туры». Годовая контрольная работа	Челябинской области. Весенние явления в природе.
--	--	--	--------------------------------------	-----------------------------------------------------

Календарно-тематическое планирование

Класс: 10

Учебник: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е. Биология: 10 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень / Под ред. Проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2008.

Пономарева И.Н. Биология: 10 класс: углубленный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонина; под ред. И.Н. Пономаревой. - М.: Вентана-Граф, 2017.

Кол-во часов: 140

№ п/п	Тема урока	Дата		Формы текущего контроля	Содержание НРК
		план.	факт.		
Раздел I Введение в курс биологии 10–11 классов (21 ч)					
Тема 1. Биология как наука и ее прикладное значение (9 ч)					
1	Введение: задачи курса биологии в старшей школе				
2	Биология как наука о живом и ее связи с другими науками				
3	Биологическое разнообразие как проблема в истории науки биологии				Многообразие видов в родной природе.
4	Осознание ценности изучения биологических видов			Нулевой контрольный срез	
5	Практическая биология и ее значение				
6	Биотехнология. Бионика.				Биотехнология в Челябинской области
7	Роль биологических знаний в формировании современной естественнонаучной картины мира				Развитие геронтологии в Челябинской области
8	Обобщение знаний по теме «Биология как наука и ее прикладное значение»				
9	Проверочная работа по теме «Биология как наука и ее прикладное значение»			Проверочная работа по теме «Биология как наука и ее прикладное значение»	
Тема 2. Общие биологические явления и методы их исследования (12 ч)					
10	Основные свойства жизни				Наблюдения за сезонными явлениями в живой природе осенью
11	Общие признаки биологических систем				
12	Отличительные признаки живого от неживого				
13	Определение понятия «жизнь»				
14	Биосистема как объект изучения биологии и как структурная единица живой материи Лабораторная работа №1 «Наблюдение за живой клеткой»			Лабораторная работа №1 «Наблюдение за живой клеткой»	
15	Структурные уровни организации				

	жизни				
16	Проект «Иерархия структурных уровней биосистем»				
17	Методы биологических исследований				
18	Моделирование и мониторинг				
19	Определение видов растений и животных. Лабораторная работа №2 «Методика работы с определителями растений и животных»			Лабораторная работа №2 «Методика работы с определителями растений и животных»	Определение растений и животных Челябинской области
20	Подготовка к контрольной работе по теме «Общие биологические явления и методы их исследования»				
21	Контрольная работа по теме «Общие биологические явления и методы их исследования»			Контрольная работа по теме «Общие биологические явления и методы их исследования»	
Раздел II. Биосферный уровень организации жизни (36 ч)					
Тема 3. Учение о биосфере (7 ч)					
22	Понятие о биосфере				
23	Границы и структура биосферы				
24	Функциональная структура биосферы				
25	Учение В. И. Вернадского о живом веществе и его особенностях				
26	Функции живого вещества в биосфере				
27	Обобщение по теме «Учение о биосфере»				
28	Проверочная работа по теме «Учение о биосфере»			Проверочная работа по теме «Учение о биосфере»	
Тема 4. Происхождение живого вещества (10 ч)					
29	Гипотезы происхождения живого вещества на Земле, их анализ и оценка				
30	Современные гипотезы происхождения жизни				
31	Современные гипотезы происхождения жизни				
32	Физико – химическая эволюция в развитии биосферы.				
33	Этапы возникновения жизни на Земле				
34	Этапы эволюции органического мира и ее значение в развитии биосферы				
35	Хронология развития жизни на Земле				
36	Эволюция биосферы				
37	Обобщающий урок по теме «Происхождение живого вещества»				
38	Проверочная работа по теме «Происхождение живого вещества»			Проверочная работа по теме «Происхождение живого вещества»	
Тема 5. Биосфера как глобальная биосистема (8 ч)					
39	Биосфера как глобальная биосистема и экосистема				
40	Функциональная неоднородность живого вещества				

41	Особенности распределения биомассы на Земле				
42	Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере				
43	Биологический круговорот и его значение				
44	Биогенная миграция атомов				
45	Механизмы устойчивости биосферы				
46	Обобщающий урок по теме «Биосфера как глобальная биосистема»				
Тема 6. Условия жизни в биосфере (11 ч)					
47	Условия жизни на Земле. Экскурсия «Живой мир вокруг нас»				Живой мир вокруг нас
48	Среды жизни на Земле				
49	Экологические факторы и их значение				
50	Комплексное действие факторов среды на организмы				
51	Человек как житель биосферы. Лабораторная работа №3 «Условия жизни в биосфере»			Лабораторная работа №3 «Условия жизни в биосфере»	Заповедники и заказники Урала
52	Особенности биосферного уровня живой материи				
53	Проблемы устойчивого развития биосферы				Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы на примере Челябинской области
54	Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы				Основные экологические проблемы Челябинской области
55	Особенности биосферного уровня живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле				
56	Обобщающий урок по теме «Условия жизни в биосфере»			Самостоятельная работа по теме «Условия жизни в биосфере»	
57	Контрольная работа по теме «Биосферный уровень»			Контрольная работа по теме «Биосферный уровень»	
Раздел III Биогеоценотический уровень организации жизни (34 ч)					
Тема 7. Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема (21 ч)					
58	Биогеоценоз как часть биосферы				
59	Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни				
60	Строение и свойства биогеоценоза			Зачет по 1 полугодью	
61	Структура экосистемы				
62	Функциональные компоненты экосистемы				Многообразие видов растений и животных на территории Челябинской области
63	Типы связей и зависимостей в биогеоценозе				
64	Пищевые связи в экосистеме				
65	Экологические ниши в биогеоценозе				
66	Закономерности, обусловленные экологической нишей				
67	Трофические уровни				
68	Типы пищевых цепей				
69	Пирамиды чисел				
70	Правила экологической пирамиды				

71	Круговорот веществ и превращение энергии в биогеоценозе				
72	Саморегуляция в экосистеме				
73	Приспособление организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Лабораторная работа №4 «Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах»			Лабораторная работа №4 «Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах»	Адаптации животных в Челябинской области
74	Условия устойчивости биогеоценозов. Лабораторная работа №5 «Свойства экосистем»			Лабораторная работа №5 «Свойства экосистем»	
75	Зарождение и смена биогеоценозов				Смена биогеоценозов на территории Челябинской области и ее причины
76	Суточные и сезонные изменения биогеоценозов				Суточные и сезонные изменения биогеоценозов Челябинской области и ее причины
77	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни				
78	Обобщающий урок по теме «Природные сообщества»			Проверочная работа по теме «Природные сообщества»	
Тема 8. Многообразие биогеоценозов и их значение (13ч)					
79	Многообразие биогеоценозов (экосистем) в природе				Биогеоценозы Челябинской области
80	Водные экосистемы				Водные экосистемы Челябинской области
81	Сухопутные биогеоценозы				Сухопутные биогеоценозы Челябинской области.
82	Искусственные биогеоценозы - агроэкосистемы				Агроэкосистемы и ООПТ Челябинской области
83	Лабораторная работа №6 «Оценка экологического состояния территории, прилегающей к школе»			Лабораторная работа №6 «Оценка экологического состояния территории, прилегающей к школе»	Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде
84	Сохранение разнообразия экосистем				Сохранение разнообразия экосистем Челябинской области
85	Влияние деятельности человека на биогеоценозы				Экологические проблемы Челябинской области
86	Использование биогеоценозов в истории человечества				
87	Проект «Природопользование в истории человечества»				Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности
88	Экологические законы природопользования				Антропогенное воздействие на природу Челябинской области
89	Обобщающий урок по теме «Многообразие биогеоценозов и их значение»			Самостоятельная работа по теме «Многообразие биогеоценозов и их значение»	
90	Подготовка к контрольной работе по теме «Биогеоценозический уровень»				
91	Контрольная работа по теме «Биогеоценозический уровень»			Контрольная работа по теме «Биогеоценозический уровень»	
Раздел IV. Популяционно-видовой уровень жизни (49 ч)					
Тема 9. Вид и видообразование (15 ч)					

92	Вид, его критерии и структура				
93	Критерии вида. Лабораторная работа №7 «Изучение морфологических критериев вида»			Лабораторная работа №7 «Изучение морфологических критериев вида»	
94	Популяция как форма существования вида				
95	Популяция – структурная единица вида				
96	Популяция как структурный компонент биогеоценоза				
97	Типы популяций				
98	Популяция как элементарная единица эволюции				
99	Понятие о генофонде популяции				
100	Понятие о микроэволюции и образовании видов				
101	Элементарные факторы эволюции				
102	Движущие силы эволюции				
103	Формы естественного отбора				
104	Искусственный отбор как фактор увеличения биологического разнообразия. Лабораторная работа №8 «Значение искусственного отбора»			Лабораторная работа №8 «Значение искусственного отбора»	
105	Видообразование – процесс увеличения видов на Земле				
106	Обобщающий урок по теме «Вид и видообразование»			Проверочная работа по теме «Вид и видообразование»	
Тема 10. Происхождение и этапы эволюции человека (12 ч)					
107	Видообразование – путь происхождения человека				
108	Место человека в системе живого мира				
109	Популяционная концепция происхождения человека				
110	Этапы эволюции человека				
111	Особенности эволюции человека				Палеонтологические находки на Южном Урале как доказательства эволюции
112	Человек как уникальный вид живой природы				
113	Политипичный характер вида Человек разумный				
114	Расселение человека по земному шару				
115	Человеческие расы и гипотезы их происхождения				Расовый и национальный состав населения Челябинской области
116	Находки палеолитического человека на территории России				Находки палеолитического человека на территории Челябинской области
117	Проект «Происхождение и этапы эволюции человека»				
118	Обобщающий урок по теме «Происхождение и этапы эволюции человека»			Проверочная работа по теме «Происхождение и этапы эволюции человека»	
Тема 11. Учение об эволюции и его значение (13 ч)					
119	История развития эволюционных идей				

120	Эволюционная теория Ч. Дарвина и ее значение				
121	Современное учение об эволюции				
122	Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции				
123	Образование новых видов. Микро- и макроэволюция				
124	Доказательства эволюции живой природы				
125	Основные направления эволюции				
126	Основные закономерности и результаты эволюции				
127	Основные ароморфозы в эволюции растений и животных Лабораторная работа № 9 «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у организмов»			Лабораторная работа № 9 «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у организмов»	
128	Система живых организмов на Земле				
129	Сохранение многообразия видов – основа устойчивости биосферы				
130	Особенности популяционно-видового уровня организации жизни				
131	Обобщающий урок по теме «Учение об эволюции и его значение»			Проверочная работа по теме «Учение об эволюции и его значение»	
Тема 12. Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества (9 ч)					
132	Проблема сохранения биологического разнообразия			Годовая контрольная работа	
133	Значение диких видов растений и животных				Значение диких видов растений и животных Челябинской области
134	Генофонд и охрана редких и исчезающих видов				
135	Проблема утраты биологического разнообразия				Сохранение разнообразия природных видов на примере Челябинской области.
136	Всемирная стратегия охраны природных видов				Красная книга растений и животных Челябинской области, ООПТ
137	Обобщающий урок по теме «Сохранение биоразнообразия»			Самостоятельная работа по теме «Сохранение биоразнообразия»	
138	Подготовка к контрольной работе по теме «Популяционно-видовой уровень»				
139	Контрольная работа по теме «Популяционно-видовой уровень»			Контрольная работа по теме «Популяционно-видовой уровень»	
140	Итоговый урок				

Календарно-тематическое планирование

Класс: 11

Учебник: Пономарева И.Н. Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина, П.В. Ижевский; под ред. И.Н. Пономаревой. – 3-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2012.

Пономарева И.Н. Биология: 11 класс: углубленный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонина; под ред. И.Н. Пономаревой. - М.: Вентана-Граф, 2017.

Кол-во часов: 140

№ п/п	Тема урока	Дата		Формы текущего контроля	Содержание НРК
		план.	факт.		
Раздел I Организменный уровень организации жизни – 62 ч					
1. Организм как биологическая система (11 ч)					
1	Организм как биосистема				
2	Организм как открытая биосистема				Гербарии дикорастущих и культурных растений Челябинской области
3	Одноклеточные и многоклеточные организмы				На примере живых организмов, обитающих на территории Челябинской области
4	Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов				
5	Свойства многоклеточных организмов.				На примере живых организмов, обитающих на территории Челябинской области
6	Лабораторная работа № 1 «Свойства живых организмов»			Нулевой контрольный срез	
7	Транспорт веществ в живом организме				
8	Системы органов многоклеточного организма				
9	Типы питания организмов				
10	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов				
11	Обобщающий урок по теме: «Организм как биосистема»			Проверочная работа по теме: «Организм как биосистема»	
2. Размножение и развитие организмов (8 ч)					
12	Воспроизведение организмов, его значение			Самостоятельная работа по теме: «Воспроизведение организмов, его значение»	
13	Типы размножения				
14	Оплодотворение и его значение				
15	Жизненные циклы и чередование поколений			Самостоятельная работа по теме: «Жизненные циклы и че-	

				редование поколений»	
16	Индивидуальное развитие многоклеточного организма — онтогенез			Самостоятельная работа по теме: «Индивидуальное развитие многоклеточного организма»	Влияние состояния окружающей среды на здоровье жителей Челябинска. Авария на «Маяке».
17	Рост и развитие организма				
18	Причины нарушений развития организмов				Использование статистических данных по Челябинской области Министерства здравоохранения.
19	Контрольный урок № 1 по теме «Живой организм как биосистема, размножение и развитие организмов».			Контрольный урок № 1 по теме «Живой организм как биосистема, размножение и развитие организмов»	
3. Основные закономерности наследственности и изменчивости (15ч)					
20	Наследственность и изменчивость – свойства организмов				
21	Генетика. Из истории развития генетики				Роль учёных Урала в развитии генетики. Значение трудов Н.В.Тимофеева-Ресовского.
22	Методы генетики				
23	Основные понятия генетики				
24	Генетические закономерности Г.Менделя. Практическая работа №1. Решение элементарных задач по генетике «Моногибридное скрещивание».			Практическая работа №1. Решение элементарных задач по генетике «Моногибридное скрещивание».	
25	Наследования признаков при дигибридном скрещивании.				
26	Практическая работа №2. Решение элементарных задач по генетике «Дигибридное скрещивание».			Практическая работа №2. Решение элементарных задач по генетике «Дигибридное скрещивание».	
27	Закономерности сцепленного наследования				
28	Взаимодействие генов.			Самостоятельная работа по теме: «Основные понятия генетики»	
29	Практическая работа №3. Решение элементарных задач по генетике «Неаллельные взаимодействия генов».				
30	Ген и хромосомная теория наследственности. Практическая работа №4. Решение элементарных задач по генетике «Сцепленное наследование».			Практическая работа №4. Решение элементарных задач по генетике «Сцепленное наследование».	
31	Генетика пола. Практическая работа №5. Решение элементарных задач по генетике «Генетика пола».			Практическая работа №5. Решение элементарных задач по генетике «Генетика пола».	Медико-генетическая служба в Челябинске.
32	Наследственные болезни человека. Этические аспекты медицинской				Центры планирования семьи на территории

	генетики.				города Челябинска.
33	Факторы, определяющие здоровье человека.				Факторы, определяющие здоровье населения на территории Челябинской области.
34	Обобщающий урок по теме: «Основные закономерности наследственности и изменчивости».			Проверочная работа по теме: «Основные закономерности наследственности и изменчивости».	
4. Основные закономерности изменчивости (10 ч)					
35	Изменчивость – важнейшее свойство организмов.				
36	Многообразие форм изменчивости у организмов.				
37	Закономерности изменчивости.				
38	Модификационная изменчивость Лабораторная работа №2 «Модификационная изменчивость».			Лабораторная работа №2 «Модификационная изменчивость».	На примере древесных растений, произрастающих на территории Челябинской области.
39	Наследственная изменчивость и её типы.				Процесс мутаций на территории Челябинской области.
40	Многообразие типов мутаций.				На примере живых организмов, обитающих на территории Челябинской области.
41	Мутагены и их влияние на живую природу.				На примере живых организмов, обитающих на территории Челябинской области.
42	Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.			Самостоятельная работа по теме: «Наследственная изменчивость»	Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.
43	Развитие знания о наследственной изменчивости.				
44	Контрольный урок № 2 по теме: «Основные закономерности наследования признаков и изменчивости признаков».			Контрольный урок № 2 по теме: «Основные закономерности наследования признаков и изменчивости признаков».	
5. Селекция и биотехнология на службе человечества (9ч)					
45	Селекция и ее задачи.				
46	Генетические основы селекции.				Развитие селекции в Челябинской области.
47	Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции.				
48	Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений.				
49	Методы селекции, их генетические основы.				
50	Особенности селекции растений, животных и микроорганизмов.				
51	Биотехнология её направления и значение.				Биотехнология в Челябинской области.
52	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований.				
53	Обобщающий урок по теме: «Се-			Проверочная работа	

	лекция и биотехнология на службе человечества».			по теме: «Селекция и биотехнология на службе человечества».	
6. Многообразие организмов в природе (9ч)					
54	Царства прокариотических организмов, их разнообразие и значение в природе.				Бактериальные заболевания в Челябинской области. Их распространения и профилактика.
55	Царства эукариотических организмов, их значение в природе.				Биологическое разнообразие живого мира Челябинской области.
56	Неклеточные организмы – вирусы.				
57	Строение и свойства вирусов.				
58	Вирусные заболевания.				
59	Вирусные заболевания человека(СПИД).			Зачет за 1 полугодие.	Вирусные заболевания, характерные для населения Челябинской области.
60	Лабораторная работа №3 «Вирусные заболевания растений».				
61	Организменный уровень жизни и его роль в природе.				
62	Обобщающий урок по теме: «Многообразие организмов в природе».			Проверочная работа по теме: «Многообразие организмов в природе».	
Раздел II. Клеточный уровень организации жизни - 35ч					
7. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли (20ч)					
63	Цитология – наука о клетке. Из истории развития науки о клетке.				
64	Клеточная теория, её основные положения.				
65	Современные методы цитологических исследований.				
66	Многообразие клеток и тканей.				
67	Строение клеток и внутриклеточные образования.				
68	Основные части клетки.				
69	Поверхностный комплекс клетки.				
70	Цитоплазма и её структурные компоненты.				
71	Немембранные органоиды клетки.				
72	Мембранные органоиды клетки.				
73	Двухмембранные органоиды клетки.				
74	Ядро, его строение и функции.				
75	Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки.				
76	Хромосомы, их химический состав, структура и функции.				
77	Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.				
78	Особенности клеток прокариот и эукариот.				
79	Гипотезы возникновения эукариотической клетки.				
80	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.				
81	Лабораторная работа № 4 «Изучение многообразия в строении кле-			Лабораторная работа № 4 «Изучение	

	ток».			многообразие в строении клеток».	
82	Обобщающий урок по теме: «Клетка как этап эволюции живого в истории Земли».			Проверочная работа по теме: «Клетка как этап эволюции живого в истории Земли».	
8. Клетка – генетическая единица живого (15 ч)					
83	Клеточный цикл жизни.				
84	Деление клетки – митоз.				
85	Лабораторная работа №5 «Изучение свойств клетки».			Лабораторная работа №5 «Изучение свойств клетки».	
86	Мейоз – редукционное деление клетки.				
87	Сходство и различие митоза и мейоза. Практическая работа № 6. Решение задач «Мейоз, митоз».			Практическая работа № 6. Решение задач «Мейоз, митоз».	
88	Образование мужских гамет - сперматогенез.				
89	Образование женских половых клеток – оогенез.				
90	Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов.				
91	Клетка – единица роста и развития организмов.				
92	Клетка – генетическая единица живого.				
93	Специализация клеток, образование тканей. Многообразие клеток и тканей.				
94	Гармония, природосообразность и управление в живой клетке.				
95	Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.				
96	Обобщающий урок по теме: «Клетка – генетическая единица живого».			Проверочная работа по теме: «Клетка – генетическая единица живого».	
97	Контрольный урок № 3 по теме: «Клеточный уровень организации жизни».			Контрольный урок № 3 по теме: «Клеточный уровень организации жизни».	
Раздел III. Молекулярный уровень проявления жизни – 43ч					
9. Химический состав в живой клетке (15ч)					
98	Органические и неорганические вещества в клетке.				
99	Химическая организация клетки.				
100	Макро- и микроэлементы. Их роль в клетке.				
101	Основные биополимерные молекулы живой материи.				
102	Органические соединения клетки – углеводы.				
103	Особенности строения молекул липидов.				
104	Особенности строения молекул белков.				
105	Лабораторная работа №6 «Органические вещества клетки».			Лабораторная работа №6 «Органические вещества клетки».	
106	Особенности строения молекул нуклеиновых кислот.				

107	Взаимосвязь строения и функций белков и нуклеиновых кислот, АТФ, их значение в клетке.				
108	Практическая работа №7. Решение задач по теме «Молекулярная биология».			Практическая работа №7. Решение задач по теме «Молекулярная биология».	
109	Компактизация молекул ДНК в ядрах клеток эукариот.				
110	Рибонуклеиновые кислоты: многообразие, структура и свойства.				
111	Наследственная информация, её хранение и передача.				
112	Молекулярные основы гена и генетический код.				
10. Химические процессы в живой клетке (18ч)					
113	Биосинтез в живых клетках.				
114	Биосинтез белков в живой клетке.				
115	Трансляция как этап биосинтеза белков.				
116	Молекулярные процессы синтеза у растений.				
117	Фотосинтез, его роль в природе.				
118	Энергетический этап фотосинтеза у растений.				
119	Пути ассимиляции углекислого газа.				
120	Лабораторная работа № 7 «Ферментативные процессы в клетке».			Лабораторная работа № 7 «Ферментативные процессы в клетке».	
121	Бактериальный фотосинтез и хемосинтез.				
122	Фотосинтез, его роль в природе.				О хозяйстве «Тепличное» в Чурилово.
123	Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах.				
124	Стадии энергетического обмена.				
125	Брожение и дыхание.				
126	Молекулярные основы обмена веществ живой клетки.				
127	Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде.				
128	Молекулярный уровень жизни и его особенности.				
129	Обобщающий урок по теме «Химические процессы в живой клетке».			Проверочная работа по теме: «Химические процессы в живой клетке».	
130	Контрольный урок №4 «Молекулярный уровень проявления жизни».			Контрольный урок №4 «Молекулярный уровень проявления жизни».	
11. Время экологической культуры (9 ч) + 1ч заключение					
131	Химические элементы в оболочках Земли и их значение в жизни живых организмов.			Годовая контрольная работа	
132	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.				
133	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема				Химическое загрязнение окружающей среды на территории Челябин-

					ской области.
134	Осознание человечеством непреходящей ценности жизни.				
135	Экологическая культура – важная задача человечества.				
136	Экскурсия «Весенние явления в природе».				Весенние явления в природе.
137	Структурные уровни организации живой материи.				
138	Обобщающий урок по теме «Время экологической культуры».			Проверочная работа по теме: «Время экологической культуры».	
139	Обобщающий урок по курсу биологии 11 класса.				
140	Заключение.				

Критерии оценивания результатов

Верное выполнение каждого задания базового и повышенного уровня Части 1 (А) оценивается одним баллом. Задания Части 2 оцениваются от нуля до двух баллов. Задание Части 3 повышенного уровня оценивается от 0 до двух баллов, задания высокого уровня оцениваются от нуля до трёх баллов.

% выполнения	100 - 91	90 - 71	70 - 50	Мене 50
оценка	5	4	3	2

Критерии оценивания устных ответов учащихся

Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника;
- чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно, использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- раскрыто содержание материала;
- правильно даны определения понятие и использованы научные термины;
- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный.

Отметка «3»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно;
- не всегда последовательно определение понятии недостаточно чёткие;
- не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятии.

Отметка «2»:

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибка в определении понятий, при использовании терминологии.

