

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей №35 имени Анны Ивановны Герлингер»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «Лицей №35
им. А.И. Герлингер»

И.А. Шибасев

Приказ №213 от 30.08.2018г.



Программа рекомендована
к работе педагогическим
советом МБОУ «Лицей №35
им. А.И. Герлингер»
Протокол № 8
от «30» августа 2018 г.

Программа обсуждена
на методическом объединении
учителей естественнонаучного
цикла и специальных
дисциплин
Протокол № 6
от «30» августа 2018 г.

**Рабочая учебная программа
по биологии для 10-11 класса**

Составитель программы:
учитель биологии
Тарасова И.В.

Новокузнецкий городской округ, 2018

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в связи с более подробным раскрытием содержания ключевых тем курса и проведением входного, полугодового и итогового контролей.

Она составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования на основании авторской программы для общеобразовательных учреждений, автор В.В. Пасечник (Биология. 5-11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника / авт.-сост. Г.М. Пальдяева. - 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2015), и согласно Положению по составлению, согласованию и утверждению рабочих учебных программ.

Настоящая программа составлена на 68 часов в соответствии с учебным планом лицея, рассчитана на 2 года обучения и является программой базового уровня обучения. Согласно учебному плану рабочая программа для 10-11 классов предусматривает изучение биологии в объеме 1 час в неделю (34 учебные недели в 10 классе и 34 учебные недели в 11 классе).

Предлагаемый курс направлен на решение следующих задач:

- овладеть знаниями о живой природе, общими методами ее изучения, учебными умениями;
- формировать систему знаний об основах жизни, размножении и развитии организмов основных царств живой природы, эволюции, экосистемах, что необходимо для осознания ценности биологического разнообразия как уникальной и бесценной части биосферы;
- развить на базе биологических знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- заниматься гигиеническим и экологическим воспитанием обучающихся, формировать здоровый образ жизни, способствующий сохранению физического и нравственного здоровья человека;
- формировать экологическую грамотность людей, знающих биологические закономерности, связи между живыми организмами, их эволюцию, причины видового разнообразия;
- устанавливать гармоничные отношения с природой, обществом, самим собой, со всем живым как главной ценностью на Земле, отражение гуманистической значимости природы и ценностного отношения к живой природе как основе экологического воспитания школьников;
- развить личность обучающихся, стремиться к применению биологических знаний на практике, к участию в трудовой деятельности в области медицины, сельского хозяйства, рационального природопользования и охраны природы;
- сохранить позитивный опыт процесса обучения биологии, накопленного в отечественной школе.

Решаемые задачи позволяют достичь следующих целей курса:

Изучение биологии на базовом уровне среднего общего образования 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 экоси-

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

Преподавание курса связано с преподаванием других курсов государственного образовательного стандарта: физики, химии, географии и опирается на их содержание.

Курс предусматривает изучение следующих разделов:

В 10 классе:

1. Биология как наука. Методы научного познания
2. Клетка
3. Организм

В 11 классе:

1. Вид
2. Экосистемы

Отличительными чертами данного курса являются соблюдение преемственности с программами основного общего образования. Программа строится с учётом следующих содержательных линий:

- отличительные особенности живой природы;
- уровневая организация живой природы;
- эволюция.

Содержание, его структура и объем настоящей программы полностью соответствует структуре и объему содержания авторской программы. Курс биологии на базовом уровне направлен на формирование у обучающихся знаний о живой природе, её отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Отбор содержания на базовом уровне проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в тематическом планировании особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно-научной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования.

Особенностью организации учебного процесса по данному курсу является старший подростковый возраст. В 15—17 лет ведущую роль играет деятельность по овладению системой научных понятий в контексте предварительного профессионального самоопределения. Усвоение системы научных понятий формирует тип мышления, ориентирующий подростка на общекультурные образцы, нормы, эталоны взаимодействия с окружающим миром, а также становится источником нового типа познавательных интересов (не только к фактам, но и к закономерностям), средством формирования мировоззрения.

Таким образом, оптимальным способом развития познавательной потребности старшеклассников является представление содержания образования в виде системы теоретических понятий.

Подростковый кризис связан с развитием самосознания, что влияет на характер учебной деятельности. Для старших подростков по-прежнему актуальна учебная деятельность, направленная на саморазвитие и самообразование. У них продолжают развиваться теоретическое, формальное и рефлексивное мышление, способность рассуждать гипотетико-дедуктивным способом, абстрактно-логически, умение оперировать гипотезами, рефлексия как способность анализировать и оценивать собственные интеллектуальные операции.

Психологическим новообразованием подросткового возраста является целеполагание и построение жизненных планов во временной перспективе, т.е. наиболее выражена мотивация, связанная с будущей взрослой жизнью, и снижена мотивация, связанная с периодом школьной жизни. В этом возрасте развивается способность к проектированию собственной учебной деятельности, построению собственной образовательной траектории.

Программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени среднего общего образования являются: распознавание объектов, выделение существенных признаков объектов и процессов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития обучающихся.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной и авторской программами. При выполнении лабораторных работ изучаются живые биологические объекты, гербарии, коллекции и т.д. Программа В.В. Пасечника включает все лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой.

В ходе реализации программы, обучающиеся 10-11 классов обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Обучающиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек – часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Программа предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания обучающимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность обучающегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Программа предусматривает проведение традиционных уроков, проведение экскурсий, лабораторных, практических занятий, обобщающих уроков и др.

В ходе реализации программы используются традиционная технология преподавания, проблемное обучение, здоровьесберегающие технологии.

При реализации программы используются разнообразные методы организации учебно-познавательной деятельности, классифицирующиеся по характеру познавательной деятельности школьников (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, метод проблемного изложения, частично-поисковый). По источникам знаний (словесные, наглядные, практические); по логике раскрытия учебного материала (индуктивные и дедуктивные) и по степени самостоятельности обучающихся.

При реализации данной рабочей учебной программы применяется классно-урочная система обучения. Таким образом, основной формой организации учебного процесса является урок. Кроме урока, используется ряд других организационных форм обучения: лекции, лабораторно-практические занятия, экскурсии.

Методическое обеспечение курса представлено учебными пособиями для обучающихся (учебники, тетради на печатной основе, справочники, сборники задач и упражнений, пособия для поступающих в вузы, учебная и научно-популярная литература) и методическими пособиями для учителя (стандартные и общие методики, проблемные методические руководства, периодические издания, пособия для контроля образовательных достижений обучающихся).

Дидактическое обеспечение учебного процесса наряду с учебной литературой включает:

- учебные материалы иллюстративного характера: схемы, таблицы, модели и др.;
- учебные материалы инструктивного характера: инструкции по организации самостоятельной работы обучающихся, по выполнению домашнего задания.
- инструментарий диагностики уровня обученности школьников: средства текущего, тематического и итогового контроля усвоения обучающимися содержания биологического образования;
- материалы внеклассной и научно-исследовательской работы по предмету: примерный перечень тем рефератов и исследований по биологии, требования к НИР, рекомендуемая литература.

Занятия по программе проводятся в кабинете биологии, оснащённом с учетом современных требований к его оформлению и роли в учебном процессе. Кабинет биологии является той информационной средой, в которой проходят не только уроки биологии, но и внеурочные и внеклассные занятия, проводится воспитательная работа с обучающимися. Оснащение кабинета биологии включает оборудование, рабочие места для обучающихся и учителя, технические средства обучения, устройства для хранения учебного оборудования.

Оборудование кабинета классифицируют по разделам курса, видам пособий, частоте использования оборудования.

Учебное оборудование:

- натуральные объекты (живые и препарированные растения и животные, их части, органы, влажные препараты, микропрепараты, скелеты и их части, коллекции, гербарии).
- приборы и лабораторное оборудование (оптические приборы: лупы, микроскопы, приборы по физиологии, посуду и принадлежности).
- средства на печатной основе (демонстрационные печатные таблицы, дидактический материал).
- муляжи и модели (объемные, рельефные, модели-аппликации).
- технические средства обучения.
- учебно-методическую литературу для учителя и обучающихся (определители, справочные материалы, обучающие задания, контрольно-диагностические тесты и др.).

Каждое средство обучения обладает определенными возможностями и дополняет другие средства, не заменяя их полностью. Поэтому целесообразно комплексное использование средств обучения, сочетание которых усиливает всестороннее воздействие на обучающихся, способствует созданию проблемной ситуации и исследовательскому поиску ее решения, развитию умственной деятельности обучающихся, самостоятельности, выработке необходимых умений и навыков.

Контроль достижения учениками уровня государственного образовательного стандарта осуществляется в виде: входного, текущего, тематического, полугодового, итогового контроля в следующих формах: письменный и устный зачёты, тестовые работы, проверочные работы, собеседование, биологический диктант и др.

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; необходимости 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 (тела живой и неживой природы по химическому составу, 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, ресурсах Интернета) 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);
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Тематический план
БИОЛОГИЯ
10 класс
(1 час в неделю. Всего 34 часа)

№ п/п	Название раздела, те- мы	Все- го ча- сов	Количество часов		Требования к результа- там обучения по темам	Форма контроля
			Теор.	Прак.		
Раздел I. Биология как наука. Методы научного познания.		3	2	1		
1.1.	Объект изучения биологии - живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция.	1	1		Объяснять вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения	
1.2.	Входная контрольная работа.	1		1		К.р.
1.3.	Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.	1	1		Выделять существенные признаки живой природы. Выделять существенные признаки биологических систем (клетки, организма, вида, экосистем)	
Раздел II. Клетка		15	10	5		
2.1.	Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн).	1	1		Характеризовать содержание клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; вклад учёных — исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов с использованием положений клеточной теории	
2.2.	Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины	1	1		Приводить доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава.	

	мира.					
2.3.	Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.	1	1		Приводить доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава.	
2.4.	Углеводы, липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.	1	1		Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения.	
2.5.	Строение и функции белков.	1	1		Ставить эксперименты по определению каталитической активности ферментов и объяснять их результаты	
2.6.	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки.	1	1		Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения.	
2.7.	АТФ и другие органические соединения клетки.	1	1		Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения.	
2.8.	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции Л. р. №1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.	1		1	Выделять существенные признаки строения клетки, хромосом	
2.9.	Строение клетки: ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточные включения, митохондрии, пластиды, органоиды движения. Л.р. №2. Сравнение строения клеток растений и животных.	1		1	Выделять существенные признаки строения клетки, хромосом	
2.10.	Доядерные и ядерные клетки. Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. Л.р. №3. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	1		1	Выделять существенные признаки строения клетки, хромосом, доядерных и ядерных клеток, половых и соматических клеток. Уметь пользоваться цитологической терминологией	

2.11.	Административная контрольная работа за I полугодие.	1		1		К. р.
2.12.	Вирусы - неклеточные формы.	1	1		Обосновывать меры профилактики вирусных заболеваний. Находить информацию о вирусных заболеваниях в разных источниках, анализировать и оценивать её	
2.13.	Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.	1	1		Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в клетке	
2.14.	Ген. Генетический код.	1	1		Иметь представления о генетическом коде, объяснять сущность матричных реакций. Знать механизм трансляции и механизм работы рибосом. Понимать биологическое значение биосинтеза белка.	
2.15.	Контрольная работа по разделу «Клетка»	1		1		К. р
Раздел III. Организм		16	10	6		
3.1.	Организм - единое целое. Многообразие живых организмов. Мейоз.	1	1		Выделять существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов	
3.2.	Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов. Способы питания клетки. Фотосинтез. Хемосинтез.	1	1		Выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Сравнивать половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения	
3.3.	Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.	1	1		Сравнивать половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения	
3.4.	Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных.	1	1		Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов.	

					Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения.	
3.5.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Л. р. №4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.	1		1	Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье.	
3.6.	Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	1	1		Обосновывать меры профилактики вредных привычек	
3.7.	Наследственность и изменчивость - свойства организмов.	1	1		Характеризовать содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, современных представлений о гене и геноме. Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. Составлять элементарные схемы скрещивания.	
3.8.	Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	1	1		Характеризовать содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, современных представлений о гене и геноме. Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. Составлять элементарные схемы скрещивания.	
3.9.	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Пр.р. №1. Составление простейших схем скрещивания	1		1	Характеризовать содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, современных представлений о гене и геноме. Объяснять вклад Г. Менделя в развитие биологической науки, установленных им закономерностей в фор-	

					мирование современной естественно-научной картины мира. Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. Решать элементарные генетические задачи. Составлять элементарные схемы скрещивания.	
3.10.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Пр.р. №2. Решение элементарных генетических задач.	1		1	Характеризовать содержание хромосомной теории наследственности. Характеризовать современные представления о гене и геноме. Составлять элементарные схемы скрещивания.	
3.11.	Хромосомная теория наследственности Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Современные представления о гене и геноме.	1	1		Характеризовать содержание хромосомной теории наследственности; современные представления о гене и геноме. Составлять элементарные схемы скрещивания.	
3.12.	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Пр.р. №3. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.	1		1	Характеризовать закономерности изменчивости. Объяснять причины наследственных и ненаследственных изменений, влияния мутагенов на организм человека. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно).	
3.13.	Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	1	1		Характеризовать закономерности изменчивости. Объяснять причины наследственных и ненаследственных изменений, влияния мутагенов на организм человека.	
3.14.	Итоговая контрольная работа.	1		1		К.р.
3.15.	Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный	1	1		Характеризовать закономерности изменчивости. Объяснять причины наследственных и ненаследственных изменений, влияния мутагенов на организм человека.	

	отбор.					
3.16.	Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). Пр.р.№4 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.	1		1	Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии	
	Всего:	34	22	12		

Тематический план
БИОЛОГИЯ
11 класс
(1 час в неделю. Всего 34 часа)

№ п/п	Название раздела, те- мы	Всего часов	Количество часов		Требования к результа- там обучения по темам	Форма контроля
			Теор	Прак.		
Раздел IV. Вид		23	15	8		
4.1.	История эволюцион- ных идей. Значение работ К. Линнея, уче- ния Ж.-Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина.				Вклад К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитие био- логической науки.	
4.2.	Входная контроль- ная работа	1		1		К. р.
4.3.	Эволюционная теория Ч. Дарвина	1	1		Характеризовать содер- жание эволюционной теории Ч. Дарвина, вклад Ч. Дарвина в развитие биологической науки.	
4.4.	Роль эволюционной теории в формирова- нии современной естественнонаучной картины мира	1	1		Объяснять вклад эволю- ционной теории в форми- рование современной естественно-научной кар- тины мира.	
4.5.	Вид, его критерии. Лаб.раб. №1. описа- ние особей вида по морфологическому критерию.	1		1	Выделять существенные признаки вида. описы- вать особей вида по мор- фологическому критерию.	
4.6.	Популяция - струк- турная единица вида, единица эволюции. Лаб. раб. №2. Выяв- ление изменчивости у особей одного вида.	1		1	Выделять существенные признаки вида, популя- ции. Выявлять изменчи- вость у особей одного ви- да.	
4.7.	Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции.	1	1		Знать историю создание и основные положения синтетической теории эволюции, понимать ее важность для современ- ной биологии; развивать логическое мышление; воспитывать умение дис- кутировать.	
4.8.	Движущие силы эво- люции, их влияние на генофонд популяции.	1	1		Иметь представление о борьбе за существование и ее формах; самостоя-	

					тельно определять формы борьбы за существование, сравнивать их друг с другом. Определять роль борьбы за существование в эволюционном процессе. Знать виды борьбы за существование, что является следствием этой борьбы. Иметь знания об естественном отборе как направляющем факторе эволюции.	
4.9.	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	1	1		конкретизировать примерами проявление биологического прогресса и регресса, охарактеризовать причины вымирания видов и условия сохранения видов. Знать определения понятиям биологический, прогресс, биологический регресс, вымирание видов, таксономические единицы, таксоны, генетическая эрозия.	
4.10.	Изменение генофонда популяций.	1	1		Объяснить причины изменчивости видов.	
4.11.	Борьба за существование и ее формы	1	1		Выявлять формы борьбы за существование.	
4.12.	Естественный отбор и его формы. Лаб. раб. №3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.	1		1	Выделять существенные признаки процессов естественного отбора, формирования приспособленности.	
4.13.	Изолирующие механизмы. Видообразование.	1	1		Объяснить причины изменчивости видов. Выделять существенные признаки процесса образования вида	
4.14.	Макроэволюция, ее доказательства	1	1		Объяснить причины эволюции, изменчивости видов.	
4.15.	Главные направления эволюции органического мира. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	1	1		Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов на основе положений эволюционного учения; необходимости сохранения многообразия видов. Объяснить причины эволюции на основе понятия о главных направлениях эволюции органического	

					мира.	
4.16.	Административная контрольная работа за I полугодие.	1		1		К.р.
4.17.	Гипотезы о происхождении жизни.	1	1		Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни. Находить информацию о гипотезах происхождения жизни в различных источниках и оценивать её	
4.18.	Современные представления о происхождении жизни. Практическая работа № 1. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	1		1	Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни. Находить информацию о гипотезах происхождения жизни в различных источниках и оценивать её	
4.19.	Положение человека в системе животного мира	1	1		Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными.	
4.20.	Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза	1	1		Характеризовать основные стадии антропогенеза. Характеризовать движущие силы антропогенеза, их роль в эволюции человека.	
4.21.	Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека.	1	1		Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения человека.	
4.22.	Расы и их происхождение Практическая работа №2. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.	1		1	Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Находить информацию о происхождении человека в разных источниках и оценивать её.	
4.23.	Контрольная работа по разделу «Вид»	1		1		К.р.
Раздел III. Экосистемы		11	5	6		

5.1.	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Лаб. раб. №4. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.	1		1	Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Выявлять приспособления у организмов к влиянию различных экологических факторов.	
5.2.	Межвидовые отношения: нейтральные, взаимно-полезные, полезно-нейтральные.	1	1		Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязей организмов и окружающей среды.	
5.3.	Межвидовые отношения: полезно-вредные, взаимно-вредные, вредно-нейтральные	1	1		Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязей организмов и окружающей среды.	
5.4.	Видовая и пространственная структура экосистем	1	1		Характеризовать видовую и пространственную структуру экосистем.	
5.5.	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Практическая работа №3. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).	1		1	Выделять существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере. Приводить доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы с использованием знаний о круговороте веществ. Уметь пользоваться биологической терминологией и символикой. Составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания).	
5.6.	Причины устойчивости и смены экосистем.	1	1		Объяснять причины устойчивости и смены экосистем.	
5.7.	Искусственные сообщества - агроэкосистемы. Практическая работа № 4. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Лаб.раб. №4. Исследование изменений в экосистемах на био-	1		1	Сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе сравнения. Выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности, изменения в экосистемах на биологических моделях.	

	логических моделях (аквариум).					
5.8.	Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	1	1		Характеризовать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки.	
5.9.	Роль живых организмов в биосфере. Практическая работа №5. Решение экологических задач.	1		1	Характеризовать роль живых организмов в биосфере. Решать экологические задачи.	
5.10.	Итоговая контрольная работа	1		1		К.р.
5.11.	Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Практическая работа №6. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.	1		1	Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем. Обосновывать правила поведения в природной среде.	
	Всего:	34	20	14		

Содержание курса БИОЛОГИЯ 10 класс

Раздел I. Биология как наука. Методы научного познания (3 часа).

Объект изучения биологии - живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Раздел II. Клетка (15 часов).

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Углеводы, липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. Строение и функции белков. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические соединения клетки. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение клетки: ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточные включения, митохондрии, пластиды, органоиды движения. Доядерные и ядерные клетки. Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. Вирусы - неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Лабораторные и практические работы

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.

Раздел III. Организм (16 часов).

Организм - единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов. Способы питания клетки. Фотосинтез. Хемосинтез. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Содержание курса

БИОЛОГИЯ

11 класс

Раздел IV. Вид (23 часа)

История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.-Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Изменение генофонда популяций. Борьба за существование и ее формы. Естественный отбор и его формы. Изолирующие механизмы. Видообразование. Макроэволюция, ее доказательства. Главные направления эволюции органического мира. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни. Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Расы и их происхождение.

Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Раздел V. Экосистемы. (11 часов)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Межвидовые отношения: нейтральные, взаимно-полезные, полезно-нейтральные. Межвидовые отношения: полезно-

вредные, взаимно-вредные, вредно-нейтральные. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества - агроэкосистемы. Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

Решение экологических задач.

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Учебно-методические средства обучения

1. Биология. 5-11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника / авт.-сост. Г. М. Пальдяева. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015. – 92, [4] с.
2. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 10-11 классы: проект. – М.: Просвещение, 2015. – 59 с. – (Стандарты второго поколения).
3. Каменский А.А. Общая биология. 10-11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2015. – 367 [1] с.: ил.
4. Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Т.В. Иванова, Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова. – М.: Просвещение, 2002. – 128 с. – (Проверь свои знания).
5. Никишова Е.А., Шаталова С.П. Самое полное издание типовых вариантов заданий ЕГЭ: 2011: Биология / авт.-сост. Е.А. Никишова, С.П. Шаталова. – М.: АСТ: Астрель, 2011. – 191, [1] с. – (Федеральный институт педагогических измерений).
6. Деркачева Н.И. ЕГЭ. Биология. Выполнение заданий части 2 (В): учебно-методическое пособие / Н.И. Деркачева, А.Г. Соловьев. – М.: Издательство «Экзамен», 2008. – 2-е изд., стереотип. – 319, [1] с. – (ЕГЭ. 100 баллов).
7. Щербатых Ю.В. Биология в схемах и таблицах: 11 класс / Ю.В. Щербатых. – Изд. 2-е, перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2011. – 436 с. – (Весь ЕГЭ: от А до С).
8. Богданов Н.А. ЕГЭ. Практикум по биологии: подготовка к выполнению части 3 (С) / Н.А. Богданов. – М.: Издательство «Экзамен», 2011. – 94, [2] с. – (ЕГЭ. Практикум).
9. Лернер Г.И. ЕГЭ. Биология. Тренировочные задания / Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2009. – 128 с. – (ЕГЭ. Тренировочные задания).
10. Воронина Г.А. Биология: Рабочая тетрадь: Тематические задания уровней А, В, С для подготовки к ЕГЭ / Г.А. Воронина. – М.: Астрель, 2010. – 126 с, [2] с. – (Полный комплект пособий для подготовки к единому государственному экзамену).
10. Масленникова Н.П. Проблемное обучение биологии. Методическое пособие. – Новокузнецк: ИПК, 2001. – 51 с.
11. Биология. 10-11 классы: организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы / сост. Л.А. Тепаева. – Волгоград: Учитель, 2010. – 223 с.
12. Пуговкин А.П. Биология. 10-11 классы (базовый уровень) : методическое пособие : среднее (полное) общее образование / А.П. Пуговкин, П.М. Скворцов, Н.А. Пуговкина. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 272 с.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ПО БИОЛОГИИ
для 10 класса**

№ ур	Дата уро- ка	Название раздела, тема урока	При- меча- ния
	10 А		
Раздел I. Биология как наука. Методы научного познания (3 часа)			
1.		Объект изучения биологии - живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция.	
2.		Входная контрольная работа.	К.р.
3.		Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.	
Раздел II. Клетка (15 часов)			
4.		Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн).	
5.		Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.	
6.		Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.	
7.		Углеводы, липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.	
8.		Строение и функции белков.	
9.		Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки.	
10.		АТФ и другие органические соединения клетки.	
11.		Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции Л. р. №1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.	
12.		Строение клетки: ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточные включения, митохондрии, пластиды, органоиды движения. Л.р. №2. Сравнение строения клеток растений и животных.	
13.		Доядерные и ядерные клетки. Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. Л.р. №3. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	
14.		Административная контрольная работа за I полугодие.	К.р.
15.		Вирусы - неклеточные формы.	
16.		Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.	
17.		Ген. Генетический код.	
18.		Контрольная работа по разделу «Клетка»	К.р.
Раздел III. Организм (16 часов)			
19.		Организм - единое целое. Многообразие организмов.	
20.		Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов. Способы питания клетки. Фотосинтез. Хемосинтез.	
21.		Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.	
22.		Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных.	

23.		Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Л. р. №4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.	
24.		Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	
25.		Наследственность и изменчивость - свойства организмов.	
26.		Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	
27.		Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Пр.р. №1. Составление простейших схем скрещивания	
28.		Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Пр.р. №2. Решение элементарных генетических задач	
29.		Хромосомная теория наследственности Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Современные представления о гене и геноме.	
30.		Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Пр.р. №3. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.	
31.		Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	
32.		Итоговая контрольная работа.	К.р.
33.		Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	
34.		Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). Пр.р.№4 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.	

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ПО БИОЛОГИИ
для 11 класса**

№ ур	Дата урока		Название раздела, тема урока	Примечания
	11 А	11 Б		
	Раздел IV. Вид (23 часа)			
1.			История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.-Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина.	
2.			Входная контрольная работа.	К.р.
3.			Эволюционная теория Ч. Дарвина	
4.			Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира	
5.			Вид, его критерии. Л.р. №1. Описание особей вида по морфологическому критерию	
6.			Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Л.р. №2. Выявление изменчивости у особей одного вида	
7.			Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции.	
8.			Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	
9.			Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	
10.			Изменение генофонда популяций.	
11.			Борьба за существование и ее формы	
12.			Естественный отбор и его формы. Л.р. №3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания	
13.			Изолирующие механизмы. Видообразование	
14.			Макроэволюция, ее доказательства	
15.			Главные направления эволюции органического мира. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	
16.			Административная контрольная работа за I полугодие.	К.р.
17.			Гипотезы о происхождении жизни.	
18.			Современные представления о происхождении жизни. Пр.р. № 2. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	
19.			Положение человека в системе животного мира.	
20.			Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза.	
21.			Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека.	
22.			Расы и их происхождение. Пр. р. № 3. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.	
23.			Контрольная работа по разделу «Вид»	К. р.

Раздел V. Экосистемы (11 часов)				
24.			Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Л.р. № 4. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности	
25.			Межвидовые отношения: нейтральные, взаимно-полезные, полезно-нейтральные.	
26.			Межвидовые отношения: полезно-вредные, взаимно-вредные, вредно-нейтральные	
27.			Видовая и пространственная структура экосистем	
28.			Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Пр.р. № 4. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).	
29.			Причины устойчивости и смены экосистем	
30.			Искусственные сообщества - агроэкосистемы. Пр.р. № 5. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Л.р. № 5. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).	
31.			Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	
32.			Роль живых организмов в биосфере. Пр.р. № 6. Решение экологических задач.	
33.			Итоговая контрольная работа	К.р.
34.			Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Пр.р. № 7. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.	

**ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ
ПО БИОЛОГИИ
10 класс**

№ п/п	Вид	Тема	Кол-во часов
1.	Лабораторная работа № 1	Л.р. №1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.	1
2.	Лабораторная работа № 2	Л.р. №2. Сравнение строения клеток растений и животных.	1
3.	Лабораторная работа № 3	Л.р. №3. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	1
4.	Лабораторная работа № 4	Л.р. №4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.	1
5.	Практическая работа №1	Пр.р. №1. Составление простейших схем скрещивания	1
6.	Практическая работа №2	Пр.р. №2. Решение элементарных генетических задач	1
7.	Практическая работа №3	Пр.р. №3. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.	1

**ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ
ПО БИОЛОГИИ
11 класс**

№ п/п	Вид	Тема	Кол-во часов
2.	Лабораторная работа №1	Описание особей вида по морфологическому критерию	1
3.	Лабораторная работа №2	Выявление изменчивости у особей одного вида	1
4.	Лабораторная работа № 3	Выявление приспособлений организмов к среде обитания	1
5.	Практическая работа №1	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	1
6.	Практическая работа №2	Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.	1
7.	Лабораторная работа №4	Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности	1
8.	Практическая работа №3	Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).	1
9.	Практическая работа №4	Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.	1
10.	Лабораторная работа №5	Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).	1
11.	Практическая работа № 5	Решение экологических задач.	1
12.	Практическая работа №6	Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.	1