МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА-ЛИЦЕЙ №1» ГОРОДА АЛУШТЫ

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей естествознания
протокол № _____
от 28.08.2018
Руководитель МО
_____ В.П.Литвинович

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
_____ Т.И.Маценко
от 29.08.2018

«УТВЕРЖДЕНО»
на заседании педагогического совета
протокол № 26 от 30.08.2018
Введена в действие приказом № 539
от 31.08.2018
Директор МОУ «Школа-лицей№1» г.Алушты
_____ Е.В.Сергеева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
для 10- 11 классов
на 2018/2019 учебный год

Составила Ткацкая С.С., учитель биологии и химии

г. Алушта 2018 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии базовый уровень) (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2007).В 10 классе всего 34 учебных занятий, из них: для проведения контрольных - 2 часа, практических работ - 1, лабораторных работ– 1, резерв – 2 часа. В 11 классе всего 34 учебных занятий, из них: для проведения контрольных - 3 часа, практических работ - 10 , лабораторных работ– 4, резерв – 2 часа.

Рабочая программа ориентирована на учебник «Биология 10 -11 класс. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Иванова Т.В. Биология (базовый уровень) – М.:Просвещение,2014.- 127,[1]с: ил.- (Сфера).- ISBN 978-5-09-033697-0.

Изучение биологии в 10-11 классах направлено на достижение следующих целей:

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

Задачи изучения биологии

• усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях еѐ развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

• формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, овладение понятийным аппаратом биологии;

• приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;

• формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;

• объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе;

• овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

• формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ 10- 11 КЛАССА.

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, изменяемости 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 (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- ***анализировать и оценивать*** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- ***изучать*** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- ***находить*** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) 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).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10-11 КЛАСС
(68 ч, из них 4 ч. резервное время)
10 КЛАСС (34 часов, из них 2 ч. резервное время)

Введение (2 ч.)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Биологические системы и их свойства. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы

Вклад отечественных (в том числе крымских) ученых в развитие биологических наук. Научно-исследовательские учреждения Крыма и их значение в решении актуальных проблем биологии

I. Клетка (15 ч.)

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн)*. Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль воды и минеральных веществ в клетке и организме человека. Роль углеводов и липидов в клетке и организме человека. Роль белков в клетке и организме человека. Нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). ДНК – носитель наследственной информации. Строение и функции АТФ. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Строение клетки. Общий план строения эукариотической и прокариотической клеток. Основные части и органоиды эукариотической клетки и их функции. Мембрана. Одномембранные органоиды. Двумембранные и немембранные

органоиды. Включения. Особенности строения клеток растений и животных. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа

Демонстрации:

Строение молекулы белка, строение молекулы ДНК, строение молекулы РНК, строение клетки, строение клеток прокариот и эукариот, строение вируса, хромосомы, характеристика гена, удвоение молекулы ДНК.

Лабораторная работа

1. Наблюдение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах и их сравнение

Практическая работа

1. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

Обобщение знаний

Химический состав и строение клетки.

Контрольная работа №1

II. Организм (15 ч.)

Организм – единое целое. Многообразие организмов (одноклеточные, колониальные, многоклеточные организмы). Ткани. Органы. Системы органов. Обмен веществ и энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных. Бактерий. Энергетический обмен и его этапы. Пластический обмен. Фотосинтез и его значение. К.А. Тимирязев о космической роли фотосинтеза. Биосинтез белка, его этапы и значение. Решение элементарных задач по молекулярной биологии (репликация ДНК, транскрипция, трансляция). Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз и его биологическое значение. Мейоз и его биологическое значение. Бесполое размножение и его формы. Половое размножение. Соматические и половые клетки. Гаметогенез. Оплодотворение, его значение. Способы оплодотворения у животных. Искусственное оплодотворение у животных. Особенности двойного оплодотворения цветковых растений. Искусственное опыление у растений. Онтогенез. Эмбриональный период. Особенности эмбрионального развития человека. Репродуктивное здоровье. Причины нарушений развития организма. Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Постэмбриональный период. Типы развития (прямой, непрямой с полным и неполным превращением). Жизненные циклы у разных групп организмов. Простой и сложный жизненный цикл.

Обобщение знаний:

Обмен веществ и энергии – свойство живых организмов

Размножение – свойство живых организмов

Итоговая контрольная работа

Резервное время – 2 часа

11 КЛАСС (34 часов, из них 2 ч. резервное время)

II. Организм (продолжение) (13 ч.)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Первый и второй законы Г.Менделя и их цитологические основы. Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя и его цитологические основы Сцепленное наследование. Закон Т.Моргана. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Современные представления о гене и геноме. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость и её виды. Мутации. Мутагены. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Влияние мутагенов на здоровье человека. Меры профилактики наследственных заболеваний человека и защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Основные методы селекции – гибридизация, искусственный отбор. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения растений. Выдающиеся отечественные, в том числе крымские селекционеры. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты клонирования человека.

Демонстрации:

Многообразие организмов, обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, деление клетки (митоз, мейоз), способы бесполого размножения, половые клетки, оплодотворение у растений и животных, индивидуальное развитие организма, моногибридное скрещивание, дигибридное скрещивание, перекрест хромосом, неполное доминирование, сцепленное наследование, наследование, сцепленное с полом, наследственные болезни человека, влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность, мутации, модификационная изменчивость, центры многообразия и происхождения культурных растений, искусственный отбор, гибридизация, исследования в области биотехнологии.

Практические работы

1. Составление простейших схем скрещивания. Решение элементарных генетических задач
2. Выявление источников мутагенов в окружающей средеи оценка возможных последствий их влияния на организм
3. Анализ и оценка этических аспектов клонирования человека

Обобщение знаний

Основные закономерности наследственности и изменчивости. *Контрольная работа №1*

III. Вид (10ч.)

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.-Б. Ламарка об эволюции. Теория эволюции Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Синтетическая теория эволюции. Популяция – структурная единица вида, элементарная единица эволюции. Генетика популяций. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути и направления макроэволюции. Происхождение жизни на Земле. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Основные этапы развития органического мира. Архей. Протерозой. Основные события палеозоя и мезозоя. Кайнозой. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающим животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас, их единство.

Демонстрации:

Критерии вида, популяция – структурная единица вида, единица эволюции, движущие силы эволюции, возникновение и многообразие приспособлений у организмов, образование новых видов в природе, эволюция растительного мира, эволюция животного мира, редкие и исчезающие виды, формы сохранности ископаемых растений и животных, движущие силы антропогенеза, происхождение человека, происхождение человеческих рас.

Лабораторные работы

1. Описание особей вида по морфологическому критерию
2. Выявление изменчивости у особей одного вида
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания
4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства

Обобщение знаний

Эволюция: движущие силы, направления и результаты. *Контрольная работа № 2*

IV. Экосистемы (9 ч.)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологическая ниша. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Типичные экосистемы Крыма. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества - агроэкосистемы. Типичные агроэкосистемы Крыма. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Проблема устойчивого развития биосферы. Правила поведения в природной среде. Обобщение – «Экосистемы. Биосфера – глобальная экосистема»

Демонстрации: Экологические факторы и их влияние на организмы, биологические ритмы, межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз, ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети, экологическая пирамида, круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме, экосистема агроэкосистема, биосфера круговорот углерода в биосфере, биоразнообразие, глобальные экологические проблемы последствия деятельности человека в окружающей среде, биосфера и человек заповедники и заказники России, Крыма.

Практические работы

4. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Решение экологических задач
5. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности
6. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Итоговая контрольная работа

Резервное время – 2 часа

Календарно - тематическое планирование

10- А, Б класса
1 ч в неделю, всего 34 часов, из них 2часа — резервное время

№ п/п	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Наименование раздела программы и количество часов. Темы, входящие в разделы программы Практическая часть	Практическая часть	примечание
			Введение (2 ч.)		
1.	03.09.18 05.09.18		Объект изучения биологии – живая природа. Уровни организации живой природы.		
2.	10.09.18		Методы познания живой природы		
			Тема I. Клетка (15 ч.)		
3	17.09.18		Химический состав клетки. Роль воды и минеральных веществ в клетке и организме человека.		
4	24.09.18		Органические вещества живих организмов. Углеводы.		
5	01.10.18		Липиды: свойства и функции.		
6	08.10.18		Белки: строение и свойства.		
7	15.10.18		Функции белков.		
8	22.10.18		Нуклеиновые кислоты .ДНК – носитель наследственной информации		
9	12.11.18		Нуклеиновые кислоты. РНК. Строение и функции АТФ		
10	19.11.18		Клеточная теория. Методы исследования клетки.		
11	26.11.18		Общий план строения эукариотической и прокариотической клеток. Особенности	Лабораторная	

			строения клеток растений и животных **Лабораторная работа 1.** Наблюдение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах и их сравнение	работа 1.	
12	03.12.18		Основные части и органоиды эукариотической клетки. Мембрана.		
13	10.12.18		Одномембранные органоиды.		
14	17.12.18		Двумембранные органоиды. Митохондрии, пластиды и ядро. **Практическая работа 1.** Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	Практическая работа 1.	
15	24.12.18		**Контрольная работа № 1** по теме « Клетка».	Контрольная работа № 1	
16	14.01.19		Ядро. Немембранные органоиды. Включения.		
17	21.01.19		Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа		
			Тема II. Организм (15 ч.)		
18	28.01.19		Организм – единое целое. Многообразие организмов (одноклеточные, колониальные, многоклеточные организмы). Ткани. Органы. Системы органов.		
19	04.02.19		Обмен веществ и энергии – свойство живых организмов. Энергетический обмен и его этапы.		
20	11.02.19		Пластический обмен. Фотосинтез и его значение. К.А. Тимирязев о космической роли фотосинтеза		
21	18.02.19		Биосинтез белка, его этапы и значение.		
22	25.02.19		Решение элементарных задач по молекулярной биологии (репликация ДНК, транскрипция, трансляция).		
23	04.03.19		Решение элементарных задач по молекулярной биологии (репликация ДНК, транскрипция, трансляция).		
24	11.03.19		Жизненный цикл клетки. Митоз и его биологическое значение.		

25	18.03.19		Мейоз и его биологическое значение		
26	01.04.19		Способы размножения организмов.		
27	08.04.19		Гаметогенез. Оплодотворение, его значение.		
28	15.04.19		Оплодотворение у цветковых растений.		
29	22.04.19		Онтогенез. Эмбриональный период.		
30	29.04.19		Постэмбриональный период. Типы развития.		
31	06.05.19		Жизненные циклы у разных групп организмов. Простой и сложный жизненный цикл.		
32	13.05.19		**Контрольная работа № 2** по теме « Организм».	Контрольная работа № 2	
33	20.05.19		Обобщение знаний: Обмен веществ и энергии – свойство живых организмов		
34			Обобщение знаний: Размножение – свойство живых организмов		

Календарно - тематическое планирование
11- А класса
1 ч в неделю, всего 34 часов, из них 2часа — резервное время

№ п/п	**Дата проведения по плану**	**Дата проведения по факту**	**Наименование раздела программы и количество часов. Темы, входящие в разделы программы Практическая часть**	**Практическая часть**	**примечание**

			Тема II. Организм (13час.)		
1.	04.09.18		Наследственность и изменчивость – свойства организмов.		
2.	14.09.18		Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г.Менделя и их цитологические основы.		
3	21.09.18		Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя и его цитологические основы		
4	28.09.18		Сцепленное наследование. Закон Т.Моргана.		
5	05.10.18		Хромосомная теория наследственности. **Практические работы 1**. Составление простейших схем скрещивания. Решение элементарных генетических задач	Практические работы 1	
6	12.10.18		Хромосомное определение пола. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом.		
7	19.10.18		Взаимодействие генов.Цитоплазматическая наследственность.		
8	26.10.18		Модификационная изменчивость. Норма реакции.		
9	09.11.18		Наследственная изменчивость и её виды. Мутации. Мутагены **Практические работы 2.** Выявление источников мутагенов в окружающей и оценка возможных последствий их влияния на организм	Практические работы 2.	
10	16.11.18		Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.		
11	23.11.18		Селекция. Основные методы селекции – гибридизация, искусственный отбор. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения растений.		
12	30.11.18		Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. **Практические работы 3.** Анализ и оценка этических аспектов клонирования человека	Практические работы 3	
13	07.12.18		**Контрольная работа № 1** по теме «Организм»	Контрольная работа № 1	
			Тема III. Вид (11ч.)		
14	14.12.18		История эволюционных идей. Теория эволюции Ч. Дарвина.		
15	21.12.18		Вид, его критерии. **Лабораторная работа 1.** Описание особей вида по морфологическому критерию	Лабораторная работа 1.	

16	11.01.18		Синтетическая теория эволюции. **Лабораторные работы 2**. Выявление изменчивости у особей одного вида	Лабораторная работа 2	
17	18.01.19		Микроэволюция **Лабораторная работа 3**. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания	Лабораторная работа 3	
18	25.01.19		Биологический прогресс и биологический регресс. Пути и направления макроэволюции.		
19	01.02.19		Доказательства эволюции. **Лабораторная работа 4**. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства	Лабораторная работа 4	
20	08.02.19		Происхождение жизни на Земле.		
21	15.02.19		Основные этапы развития органического мира. Архей. Протерозой. Основные события палеозоя		
22	22.02.19		Основные события мезозоя и кайнозой.		
23	01.03.19		**Контрольная работа № 2** по теме « Вид».	Контрольная работа № 2	
24	15.03.19		Эволюция человека. Происхождение человеческих рас, их единство.		
			IV. Экосистемы (8 ч.)		
25	22.03.19		Экологические факторы, их значение в жизни организмов.		
26	05.04.19		Видовая и пространственная структура экосистем.Типичные экосистемы Крыма.		
27	12.04.19		Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.		
28	19.04.19		Причины устойчивости и смены экосистем. **Практическая работа 4**. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Решение экологических задач	Практическая работа 4	
29	26.04.19		Искусственные сообщества - агроэкосистемы. **Практическая работа 5.** Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности	Практическая работа 5	
30	03.05.19		Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.		
31	11.05.19		Биологический круговорот (на примере круговорота углерода) **Практическая работа 6**. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях	Практическая работа 6	
32	17.05.19		Глобальные экологические проблемы и пути их решения.		

33	24.05.19		**Итоговая контрольная работа** по теме « Клетка.Организм. Вид»	Итоговая контрольная работа	
34			Обобщение знаний: Организм		

Календарно - тематическое планирование
11- Б класса
1 ч в неделю, всего 34 часов, из них 2часа — резервное время

№ п/п	**Дата проведения по плану**	**Дата проведения по факту**	**Наименование раздела программы и количество часов. Темы, входящие в разделы программы Практическая часть**	**Практическая часть**	**примечание**
			Тема II. Организм (13час.)		
1.	07.09.18		Наследственность и изменчивость – свойства организмов.		
2.	12.09.18		Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г.Менделя и их цитологические основы.		
3	19.09.18		Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя и его цитологические основы		
4	26.09.18		Сцепленное наследование. Закон Т.Моргана.		
5	03.10.18		Хромосомная теория наследственности. **Практические работы 1**. Составление простейших схем скрещивания. Решение элементарных генетических задач	Практические работы 1	
6	10.10.18		Хромосомное определение пола. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом.		
7	17.10.18		Взаимодействие генов.Цитоплазматическая наследственность.		
8	24.10.18		Модификационная изменчивость. Норма реакции.		
9	07.10.18		Наследственная изменчивость и её виды. Мутации. Мутагены **Практические работы 2.** Выявление источников мутагенов в окружающей и оценка возможных	Практические работы 2.	

			последствий их влияния на организм		
10	14.11.18		Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.		
11	21.11.18		Селекция. Основные методы селекции – гибридизация, искусственный отбор. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения растений.		
12	28.11.18		Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. **Практические работы 3.** Анализ и оценка этических аспектов клонирования человека	Практические работы 3	
13	05.12.18		**Контрольная работа № 1** по теме «Организм»	Контрольная работа № 1	
			Тема III. Вид (11ч.)		
14	12.12.18		История эволюционных идей. Теория эволюции Ч. Дарвина.		
15	19.12.18		Вид, его критерии. **Лабораторная работа 1.** Описание особей вида по морфологическому критерию	Лабораторная работа 1.	
16	26.12.18		Синтетическая теория эволюции. **Лабораторные работы 2**. Выявление изменчивости у особей одного вида	Лабораторная работа 2	
17	09.01.19		Микроэволюция **Лабораторная работа 3**. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания	Лабораторная работа 3	
18	16.01.19		Биологический прогресс и биологический регресс. Пути и направления макроэволюции.		
19	23.01.19		Доказательства эволюции. **Лабораторная работа 4**. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства	Лабораторная работа 4	
20	30.01.19		Происхождение жизни на Земле.		
21	06.02.19		Основные этапы развития органического мира. Архей. Протерозой. Основные события палеозоя		
22	13.02.19		Основные события мезозоя и кайнозой.		
23	20.02.19		**Контрольная работа № 2** по теме « Вид».	Контрольная работа № 2	
24	27.02.19		Эволюция человека. Происхождение человеческих рас, их единство.		

			IV. Экосистемы (8 ч.)		
25	06.03.19		Экологические факторы, их значение в жизни организмов.		
26	13.03.19		Видовая и пространственная структура экосистем.Типичные экосистемы Крыма.		
27	20.03.19		Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.		
28	03.04.19		Причины устойчивости и смены экосистем. **Практическая работа 4**. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Решение экологических задач	Практическая работа 4	
29	10.04.19		Искусственные сообщества - агроэкосистемы. **Практическая работа 5.** Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности	Практическая работа 5	
30	17.04.19		Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.		
31	24.04.19		Биологический круговорот (на примере круговорота углерода) **Практическая работа 6**. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях	Практическая работа 6	
32	08.05.19		Глобальные экологические проблемы и пути их решения.		
33	15.05.19		**Итоговая контрольная работа** по теме « Клетка.Организм. Вид»	Итоговая контрольная работа	
34	22.05.19		Обобщение знаний: Организм		

Календарно - тематическое планирование факультататива по биологии в 10- Б классе «Универсальные свойства живых организмов»

1 ч в неделю, всего 34 часов, из них 2часа — резервное время

№ п/п	**Дата проведения по плану**	**Дата проведения по факту**	**Наименование раздела программы и количество часов. Темы, входящие в разделы программы Практическая часть**	**Практическая часть**	**примечание**
			Введение (1 ч.)		
1.	05.09.18		Биология – комплексная наука. Основные признаки живых организмов: питание, дыхание, выделение, раздражимость, движение, размножение, рост, развитие.		

			Тема 1. Разнообразие жизни на Земле(17 ч.)		
2.	12.09.18		Неклеточные и клеточные формы жизни. Прокариоты и эукариоты. Сравнение прокариотической и эукариотической клеток.		
3	19.09.18		Царство Дробянки. Бактерии и цианобактерии:		
4	26.09.18		Царство Грибы.		
5	03.10.18		Царство Растения. Низшие растения – водоросли.		
6	10.10.18		Высшие споровые растения. Отделы Моховидные, Папоротниковидные, Плауновидные, Хвощевидные.		
7	17.10.18		Семенные растения.		
8	24.10.18		Царство Животные. Сравнение растений и животных. Систематика животных, основные таксоны.		
9	07.11.18		Подцарство Одноклеточные.		
10	14.11.18		Подцарство Многоклеточные.Тип Кишечнополостные		
11	21.11.18		Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви		
12	28.11.18		Тип Хордовые Класс Бесчерепные. Ланцетник		
13	05.12.18		Надкласс Рыбы. Класс Костные и Хрящевые рыбы.		
14	12.12.18		Класс Земноводные		
15	19.12.18		Класс Пресмыкающиеся		
16	26.12.18		Класс Птицы		
17	16.01.19		Класс Млекопитающие		
			Тема II. Питание (6 ч.)		
18	23.01.19		Классификация организмов по способу питания. Автотрофное питание. Фотосинтез. Лист – главный фотосинтезирующий орган высших растений, связь строения и функции.		
19	30.01.19		Световая и темновая фазы фотосинтеза. Сравнение фотосинтеза у прокариот и эукариот.		
20	06.02.19		Хемосинтез. Значение хемосинтезирующих бактерий в биосфере.		
21	13.02.19		Гетеротрофное питание. Типы гетеротрофного питания: голозойный, сапротрофный, симбиотический и паразитический		
22	20.02.19		Пищеварительная система человека.		

23	27.02.19		Пищеварительная система человека.		
			Тема 3. Дыхание (5 ч)		
24	06.03.19		Внешнее дыхание (газообмен) и внутреннее (клеточное) дыхание.		
25	13.03.19		Клеточное дыхание. Аэробное дыхание: гликолиз, цикл Кребса, окислительное фосфорилирование.		
26	20.03.19		Анаэробное дыхание. Спиртовое, молочнокислое брожение.		
27	03.04.19		Дыхательная система человека: строение и функции. Газообмен в легких и тканях. Транспорт газов кровью. Регуляция дыхания.		
28	10.04.19		Дыхание в необычных условиях: в горах, при погружении на глубину. Дыхание млекопитающих, способных длительное время оставаться под водой.		
			Тема 4. Транспорт (6 ч)		
29	17.04.19		Способы транспорта на небольшие расстояния: диффузия, осмос, активный транспорт, экзоцитоз, эндоцитоз.		
30	24.04.19		Транспорт у растений. Осмос.Плазмолиз, деплазмолиз, тургорное давление.		
31	08.05.19		Передвижение воды у цветковых растений по ксилеме. Передвижение органических веществ по флоэме.		
32	15.05.19		Транспорт у животных. Общие особенности кровеносных систем.		
33	22.05.19		Кровеносная система млекопитающих.		
34			Функции крови млекопитающих:		