

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №5»

Дальнереченского городского округа

«Рассмотрено»

Заседание методического
совета школы
(протокол № 1 от 01.09.2021 г.)
_____ Страилова М.С.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
_____ Цымбал Т.Ю.
« 01 » сентября 2021 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ «СОШ №5»
_____ С.Ю. Летовальцева
«01» сентября 2021 г.

ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ

10 класс

на 2021 – 2022 учебный год

(общий курс – 35 часов, недельная нагрузка – 1 час).

Учитель: Летовальцева С.Ю.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе примерной программы по биологии среднего общего образования (базовый уровень). Использована авторская программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах автор В.Б. Захаров (линия Н.И. Сониной). Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой - осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Это осуществляется через дополнение традиционных тем федерального компонента экологической и валеологической составляющими, актуализацию внутрипредметных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия.

Программа по биологии для учащихся 10 класса построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Программа курса «Биология» для учащихся 10 классов ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

Деятельностный подход реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ.

Личностно-ориентированный подход предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающегося в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

Компетентностный подход состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию патриотизма и гражданской ответственности.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа базового уровня в 10 классе рассчитана на изучение предмета **один час в неделю (35 ч)** при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы). В учебный процесс включены **1 практическая и 7 лабораторных работ** (10 класс), **5 лабораторных работ** (11 класс).

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний. Технологии опорных конспектов и графического представления информации позволяют давать и запоминать информацию блоками обеспечивают экономию времени при объяснении нового материала; представляют материал в более наглядном доступном для восприятия виде, воздействует на разные системы восприятия учащихся, обеспечивая лучшее усвоение; дифференциация решает задачу индивидуального подхода.

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

В.Б. Захаров; С.Г. Мамонтов; Н.И. Сонин; Е.Т. Захарова «Общая биология. 10 класс»; М.: Дрофа.

Методические пособия и дополнительная литература для учителя:

Козлова Т.А. Общая биология. Методические рекомендации по использованию учебника В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной «Общая биология. 10-11 классы» при изучении биологии на базовом и профильном уровне – М: Дрофа, 2006, 47с.

Лернер Г.И. Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г. И. Лернер. – М.: Эксмо, 2007 год – 288с.

Биология 10 класс: поурочные планы по учебнику В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной/авт.-сост. Т.И. Чайка – Волгоград: Учитель, 2007 год – 205с.

Биология 11 класс: поурочные планы по учебнику В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной/авт.-сост. Т.И. Чайка – Волгоград: Учитель, 2007 год – 271с.

Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА» (Москва, 2021 год).

Дополнительная литература для учеников:

- 1) Вахненко Д.В. «Сборник задач по биологии для абитуриентов, участников олимпиад и школьников» – Ростов н/Д: Феникс, 2005 год - 128 с.;
- 2) Шишкинская Н.А. «Генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы» – Саратов: Лицей, 2005 год – 240 с.;
- 3) «Биология в таблицах и схемах» - составитель Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004 год;
- 4) Иванова Т.В. «Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений» – М.: Просвещение, 2002 год;
- 5) «Биология. 10 класс» контрольно-измерительные материалы; составитель – Н.А. Богданов , ООО «ВАКО», 2013 год.

Интернет-ресурсы:

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА СТУПЕНИ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

1) Предметно-информационная составляющая образованности:

знать

основные положения биологических теорий (клеточная теория); 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;

2) Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

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 (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;

3) Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

соблюдение мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

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

оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

№	Раздел	№	Тема	Количество часов			Из них (количество часов)	
				по плану	резерв	всего	лабораторные работы	практические работы
1	Введение в общую биологию.	1.1.	Введение в общую биологию.	1	0	1	0	0
		1.2.	Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи.	1	0	1	0	0
ИТОГО:				2	0	2	0	0
2	Возникновение жизни на Земле.	2.1.	История представлений о возникновении жизни. Древние философы о возникновении жизни. Работы Л. Пастера. Материалистические теории происхождения жизни.	1	0	1	0	0
		2.2.	Образование планетных систем. Коацерватная теория происхождения протобионтов.	1	0	1	0	0
		2.3.	Начальные этапы биологической эволюции.	1	0	1	0	0
ИТОГО:				3	0	3	0	0
3	Химическая организация клетки.	3.1.	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1	0	1	0	0
		3.2.	Биологические полимеры – белки. <i>Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клетках листа элодеи».</i>	1	0	1	1	0
		3.3.	Органические вещества, входящие в состав клетки: углеводы и жиры.	1	0	1	0	0
		3.4.	Химическая организация клетки. Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ, воды и других неорганических веществ. Сходство химического состава клеток разных организмов как доказательство их родства.	1	0	1	0	0
		3.5.	<i>Зачёт №1 «Химическая организация клетки».</i>	1	0	1	0	0
ИТОГО:				5	0	5	1	0
4	Метаболизм – основа существования живых организмов.	4.1.	Анаболизм. Реакция наследственной информации – биосинтез белка.	1	0	1	0	0
		4.2.	Энергетический обмен – катаболизм.	1	0	1	0	0
		4.3.	Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. Хемосинтез.	1	0	1	0	0
ИТОГО:				3	0	3	0	0
5	Строение и функции клеток.	5.1.	Прокариотическая и эукариотическая клетки. <i>Лабораторная работа №2 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».</i>	1	0	1	1+1 ***	0
		5.2.	Клеточное ядро. Хромосомы, хромосомный набор. Особенности	1	0	1	0	0

			строения клеток разных царств живой природы.					
		5.3.	Деление клетки. Клеточная теория строения организмов. Вирусы.	1	0	1	0	0
		5.4.	<i>Лабораторная работа №3 «Сравнение строения клеток растений и животных».</i>	1	0	1	1	0
		5.5.	<i>Зачёт №2 «Строение и жизнедеятельность клеток».</i>	1	0	1	0	0
ИТОГО:				5	0	5	2+1 ***	0
6	Размножение организмов.	6.1.	Формы размножения живых организмов.	1	0	1	0	0
		6.2.	Мейоз, его особенности.	1	0	1	0	0
		6.3.	Мейоз, его особенности.	1	0	1	0	0
ИТОГО:				3	0	3	0	0
7	Развитие организмов.	7.1.	Эмбриональное развитие. Биогенетический закон.	1	0	1	0	0
		7.2.	Постэмбриональное развитие. Развитие организмов и окружающая среда.	1	0	1	0	0
ИТОГО:				2	0	2	0	0
8	Основные понятия генетики.	8.1.	Основные понятия генетики.	1	0	1	0	0
		ИТОГО:				1	0	1
9	Закономерности наследования признаков.	9.1.	Законы Г. Менделя. Гибридологический метод изучения наследования признаков. <i>Лабораторная работа № 4 «Составление простейших схем скрещивания».</i>	1	0	1	1	0
		9.2.	Второй закон Г. Менделя. Статистический характер и цитологические основы законов Г. Менделя. <i>Лабораторная работа №5 «Решение элементарных генетических задач».</i>	1	0	1	1	0
		9.3.	Трерий закон Г. Менделя – закон независимого комбинирования. Анализирующее скрещивание.	1	0	1	0	0
		9.4.	Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	1	0	1	0	0
		9.5.	Решение задач и составление родословных. <i>Практическая работа №1 «Решение элементарных генетических задач».</i>	1	0	1	0	1
ИТОГО:				5	0	5	2	1
10	Закономерности изменчивости.	10.1.	Наследственная (генотипическая) изменчивость. Классификация мутаций.	1	0	1	0	0
		10.2.	Фенотипическая изменчивость. <i>Лабораторная работа № 6 «Описание фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений».</i>	1	0	1	1	0

		10.3.	Изучение изменчивости растений и животных. <i>Лабораторная работа №7 «Построение вариационного ряда и кривой нормы реакции».</i>	1	0	1	1	0
ИТОГО:				3	0	3	2	0
11	Основы селекции	11.1.	Методы селекции растений.	1	0	1	0	0
		11.2.	Селекция животных. Особенности методов селекции микроорганизмов.	1	0	1	0	0
ИТОГО:				2	0	2	0	0
12	Обобщение изученного материала.	12.1.	<i>Итоговое тестирование.</i>	1	0	1	0	0
ИТОГО:				1	0	1	0	0
ВСЕГО:				35	0	35	7 + 1 ***	1

Примечание: лабораторные работы с обозначением **(***)**- проводятся по усмотрению учителя с использованием оборудования Центра «Точка роста».

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Сроки изучения учебного материала	Тема урока, раздел	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты	Тип урока, домашнее задание
1. Введение в общую биологию (2 часа).						
1	1-я неделя сентября	Введение в общую биологию.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятия «жизнь»; - отличие живого от неживого; - уровни организации живой материи. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли; - выявлять общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов; - определять уровни организации жизни. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и делать выводы по изученному материалу. 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 9-12 ; ТБ №1.
2	2-я неделя сентября	Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность классификации живых организмов. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычленять критерии живого при изучении природных объектов. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и делать выводы по изученному материалу. 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной	Комбинированный урок; учебник стр. 12-23.

					практики.	
2. Возникновение жизни на Земле (3 часа).						
3	3-я неделя сентября	История представлений о возникновении жизни. Древние философы о возникновении жизни. Работы Л. Пастера. Материалистические теории происхождения жизни.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различные взгляды на возникновение жизни на Земле, - суть понятий: «биогенез», «абиогенез»; Роль эксперимента в развитии научных противоречий; - абиогенное возникновение органических молекул и дальнейшие процессы, приведшие к появлению первых примитивных существ на Земле. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать и объяснять различные представления о возникновении жизни на Земле; - анализировать и оценивать различные гипотезы о возникновении жизни. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и делать выводы по изученному материалу. 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 24-43.
4	4-я неделя сентября	Образование планетных систем. Коацерватная теория происхождения протобионтов.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различные взгляды на возникновение жизни на Земле, - суть понятий: 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и делать выводы по изученному материалу. 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному	Комбинированный урок; учебник стр. 44-59.

			<p>«биогенез», «абиогенез»; Роль эксперимента в развитии научных противоречий; - абиогенное возникновение органических молекул и дальнейшие процессы, приведшие к появлению первых примитивных существ на Земле. <i>Должен уметь:</i> - характеризовать и объяснять различные представления о возникновении жизни на Земле; - анализировать и оценивать различные гипотезы о возникновении жизни.</p>		<p>уровню развития науки и общественной практики.</p>	
5	5-я неделя сентября	Начальные этапы биологической эволюции.	<p><i>Должен знать:</i> - различные взгляды на возникновение жизни на Земле, - суть понятий: «биогенез», «абиогенез»; Роль эксперимента в развитии научных противоречий; - абиогенное возникновение органических молекул и</p>	<p><i>Должен уметь:</i> - обобщать и делать выводы по изученному материалу.</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>	<p>Комбинированный урок; учебник стр. 59-66.</p>

			<p>дальнейшие процессы, приведшие к появлению первых примитивных существ на Земле.</p> <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать и объяснять различные представления о возникновении жизни на Земле; - анализировать и оценивать различные гипотезы о возникновении жизни. 			
3. Химическая организация клетки (5 часов).						
6	1-я неделя октября	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «микроэлементы», «макроэлементы», «биоэлементы»; - их вклад в образование неорганических молекул живого вещества; - химические свойства и биологическую роль воды; - роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать химические элементы, образующие живое вещество; 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; - представлять изученный материал, используя 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр.68-70.; использование оборудования Центра «Точка роста» (микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клетки).

			<ul style="list-style-type: none"> - различать макро- и микроэлементы; - описывать неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. 	<ul style="list-style-type: none"> возможности компьютерных технологий; - объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. 		
7	2-я неделя октября	<p>Биологические полимеры – белки. Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клетках листа элодеи».</p>	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вклад элементов в образование органических молекул живого вещества; - уровни структурной организации белковых молекул; - принципы структурной организации и функции белков. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять принцип действия ферментов; - характеризовать функции белков; - отмечать энергетическую роль белков. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; - объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	<p>Практический урок; учебник стр.71-85; использование оборудования Центра «Точка роста» (микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клетки).</p>
8	3-я неделя октября	Органические вещества, входящие в состав клетки: углеводы и	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы структурной 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять схемы и 	Формирование целостного	Комбинированный урок; учебник стр. 86-91;

		жиры.	<p>организации и функции жиров и углеводов.</p> <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отмечать пластическую функцию жиров; - характеризовать органические молекулы. 	<p>таблицы для интеграции полученных знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; - объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. 	<p>мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>	<p>использование оборудования Центра «Точка роста» (микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клетки).</p>
9	4-я неделя октября	<p>Химическая организация клетки. Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ, воды и других неорганических веществ. Сходство химического состава клеток разных организмов как</p>	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы структурной организации и функции органических молекул и неорганических веществ. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать органические молекулы и неорганические вещества. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками 	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>	<p>Комбинированный урок; учебник стр. 92-110.</p>

		доказательство их родства.		информации и использовать их для поиска необходимого материала; - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; - объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике.		
10	5-я неделя октября	<i>Зачёт №1 «Химическая организация клетки».</i>	<i>Должен знать:</i> - суть понятий по разделу; - принципы структурной организации и функции органических молекул и неорганических веществ. <i>Должен уметь:</i> - характеризовать органические молекулы и неорганические вещества.	<i>Должен уметь:</i> - давать определения; - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - оценивать свой ответ, а также работу одноклассников.	Формирование ответственного отношения к обучению.	Контроль ЗУН
4. Метаболизм – основа существования живых организмов (3 часа).						
11	2-я неделя ноября	Анаболизм. Реакция наследственной информации – биосинтез белка.	<i>Должен знать:</i> - суть понятий: «обмен веществ», «пластический обмен» или «ассимиляция», «триплет», «генетический код», «комплементарность», «специфичность»,	<i>Должен уметь:</i> - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр.111-131.

			<p>«универсальность», «избыточность кода», «пиноцитоз», «фагоцитоз».</p> <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; - приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; - описывать процесс синтеза белка; - характеризовать транспорт веществ в клетку и из неё (фагоцитоз и пиноцитоз). 	<p>поиска необходимого материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; - самостоятельно составлять схемы процессов, происходящих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. 		
12	3-я неделя ноября	Энергетический обмен – катаболизм.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «энергетический обмен» или «диссимиляция»; - этапы энергетического обмена. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; - приводить примеры энергетического обмена; - описывать процесс фотосинтеза; - объяснять события, связанные с 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; - объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; - самостоятельно составлять 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 132-134.

			внутриклеточным пищеварением, подчёркивая его значение для организма.	процессов, происходящих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам.		
13	4-я неделя ноября	Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. Хемосинтез.	Должен знать: - суть понятий: «фотосинтез», «фототрофы», «автотрофы», «хемосинтез», «хемотрофы», «миксотрофы», «гетеротрофы», «фотолиз». Должен уметь: - различать и приводить примеры организмов с различными способами питания.	Должен уметь: - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр.135-140; использование оборудования Центра «Точка роста» (цифровая лаборатория по экологии: датчик углекислого газа и кислорода).
5. Строение и функции клеток (5 часов).						
14	5-я неделя ноября	Прокариотическая и эукариотическая клетки. Лабораторная работа №2 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».	Должен знать: - суть понятий: «клетка», «прокариоты», «аэробы», «анаэробы», «эукариоты», «пиноцитоз», «фагоцитоз», «органойды»; - строение прокариотической клетки; - строение	Должен уметь: - иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; - объяснять схемы и рисунки, представленные в учебнике; - работать с дополнительными	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Практический урок; учебник стр. 141-165; использование оборудования Центра «Точка роста» (микроскоп цифровой, готовые микропрепараты).

			<p>эукариотической клетки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности строения растительной и животной клеток; - главные части клетки; - органоиды цитоплазмы, включения. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать метаболизм у прокариот; - описывать генетический аппарат бактерий; - описывать процессы спорообразования и размножения прокариот; - объяснять место и роль прокариот в биоценозах; - характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки. 	источниками информации.		
15	1-я неделя декабря	Клеточное ядро. Хромосомы, хромосомный набор. Особенности строения клеток разных царств живой природы.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «доядерные клетки», «генетическая информация», «хромосомы», «кариотип». <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать строение и функции хромосом. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; - объяснять схемы и рисунки, представленные в учебнике; - работать с дополнительными 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 166-172; использование оборудования Центра «Точка роста» (микроскоп цифровой, готовые микропрепараты).

				источниками информации.		
16	2-я неделя декабря	<p>Деление клетки. Клеточная теория строения организмов. Вирусы. <i>(Лабораторная работа «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками»)***)</i></p>	<p>Должен знать: - суть понятий: «теория», «гипотеза», «постулат», «аксиома», «неклеточные формы жизни»; - положения клеточной теории строения организмов. Должен уметь: - формулировать положения клеточной теории строения организмов.</p>	<p>Должен уметь: - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала.</p>	Признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение.	Комбинированный урок; учебник стр.173-198; использование оборудования Центра «Точка роста» (цифровой микроскоп и готовые микропрепараты).
17	3-я неделя декабря	<p><i>Лабораторная работа №3 «Сравнение строения клеток растений и животных».</i></p>	<p>Должен знать: - строение клеток различных царств живой природы. Должен уметь: - отличать клетки различных царств живой природы друг от друга; - характеризовать формы клеток; - выполнять зарисовку различных форм клеток.</p>	<p>Должен уметь: - работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.</p>	Умение реализовывать теоретические познания на практике.	Практический урок; тест; использование оборудования Центра «Точка роста» (цифровой микроскоп и готовые микропрепараты).
18	4-я неделя декабря	<p><i>Зачёт №2 «Строение и жизнедеятельность клеток».</i></p>	<p>Должен знать: - суть понятий по разделу. Должен уметь: - объяснять механизмы, обеспечивающие генетическую идентичность дочерних клеток;</p>	<p>Должен уметь: - давать определения; - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - оценивать свой ответ, а также работу одноклассников.</p>	Формирование ответственного отношения к обучению.	Контроль ЗУН; тест.

			- применять полученные знания для доказательства материального единства органического мира.			
6. Размножение организмов (3 часа).						
19	3-я неделя января	Формы размножения живых организмов.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «митоз», «спора», «почкование», «регенерация», «вегетативное размножение», «половое размножение»; - многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать биологическое значение размножения. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации; - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. 	Умение реализовывать теоретические познания на практике.	Комбинированный урок; учебник стр. 199-203.
20	4-я неделя января	Мейоз, его особенности.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «мейоз», «гаметы»; 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и делать выводы по изученному материалу; 	Умение реализовывать теоретические познания на практике.	Комбинированный урок; учебник стр. 204-215.
21	5-я неделя января		<ul style="list-style-type: none"> - сущность полового размножения и его биологическое значение; - процесс гаметогенеза; - мейоз и его биологическое значение; - сущность оплодотворения. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять процесс 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с дополнительными источниками информации; - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных 		Комбинированный урок; учебник стр. 216-220; использование оборудования Центра «Точка роста» (цифровой микроскоп и готовые микропрепараты).

			<p>мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет;</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать процесс образования гамет; - раскрывать биологическое значение размножения. 	технологий.		
7. Развитие организмов (2 часа).						
22	1-я неделя февраля	Эмбриональное развитие. Биогенетический закон.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «зигота», «митотический цикл», «специализация», «бластула», «гаструла», «нейрула», «гаструляция», «дифференцировка» или «дифференцирование», «эктодерма», «энтодерма», «мезодерма», «гомологичные органы», «органогенез»; - этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез); - биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера; - работы А.Н. Северцова об эмбриональной изменчивости. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать процессы, протекающие при 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп; - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 221-233, 239.

			дроблении, гастрюляции и органогенезе.			
23	2-я неделя февраля	Постэмбриональное развитие. Развитие организмов и окружающая среда.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «личинка», «имаго», «метаморфоз», «борьба за существование»; - формы постэмбрионального периода развития (непрямое развитие, развитие с полным и неполным превращением, прямое развитие); <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать формы постэмбрионального развития; - различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении; - объяснять биологический смысл развития с метаморфозом; - характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп; - использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; - выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп; - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 234- 254; использование оборудования Центра «Точка роста» (цифровая лаборатория по экологии: датчик освещённости, влажности и температуры).

				технологий.		
8. Основные понятия генетики (1 час).						
24	3-я неделя февраля	Основные понятия генетики.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм», «генетика». 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; - составлять конспект параграфа учебника; - пользоваться поисковыми системами Интернета. 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 256-261.
9. Закономерности наследования признаков (5 часов).						
25	4-я неделя февраля	<p>Законы Г. Менделя. Гибринологический метод изучения наследования признаков.</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Составление простейших схем скрещивания».</p>	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «гибрид», «гибринологический метод», «моногибридное скрещивание», «гибридизация», «доминирование», «гомозиготный организм», «гетерозиготный организм», «гибрид»; - закон Менделя; - сущность гибринологического метода изучения наследственности. <p>Должен уметь:</p>	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов; - готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы. 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Практический урок; учебник стр. 261-267.

			- составлять простейшие схемы скрещивания.			
26	1-я неделя марта	Второй закон Г. Менделя. Статистический характер и цитологические основы законов Г. Менделя. <i>Лабораторная работа №5 «Решение элементарных генетических задач».</i>	Должен знать: - суть понятий: «расщепление», «аллель»; - закон Менделя. Должен уметь: - строить схемы скрещивания при независимом наследовании.	Должен уметь: - работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 268-270.
27	2-я неделя марта	Трерий закон Г. Менделя – закон независимого комбинирования. Анализирующее скрещивание.	Должен знать: - суть понятий: «дигибридное скрещивание», «полигибридное скрещивание», «анализирующее скрещивание» Должен уметь: - строить схемы скрещивания при независимом наследовании.	Должен уметь: - работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 271-275.
28	3-я неделя марта	Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	Должен знать: - суть понятий: «сцепленное наследование генов», «морганида», «группа сцепления»; - закон Моргана. Должен уметь: - строить схемы скрещивания при	Должен уметь: - готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 276-292.

			сцепленном наследовании, наследовании.			
29	1-я неделя апреля	Решение задач и составление родословных. Практическая работа №1 «Решение элементарных генетических задач».	Должен уметь: - использовать при решении задач генетическую символику; - составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; - строить схемы скрещивания.	Должен уметь: - работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами.	Умение реализовывать теоретические знания на практике.	Практический урок; задачи.
10. Закономерности изменчивости (3 часа).						
30	2-я неделя апреля	Наследственная (генотипическая) изменчивость. Классификация мутаций.	Должен знать: - суть понятий: «изменчивость», «мутация»; - виды изменчивости; - различия между ними. Должен уметь: - характеризовать основные формы изменчивости.	Должен уметь: - работать с учебником и дидактическими материалами; - составлять конспект параграфа; - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета.	Ответственное отношение к обучению, готовность к самообразованию; Формирование целостного мировоззрения.	Комбинированный урок; учебник стр. 293-300.
31	3-я неделя апреля	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа №6 «Описание фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений».	Должен знать: - суть понятий: «норма реакции», «вариационный ряд»; - основные свойства фенотипической изменчивости. Должен уметь:	Должен уметь: - работать с учебником и дидактическими материалами; - составлять конспект параграфа; - готовить устные сообщения и	Ответственное отношение к обучению, готовность к самообразованию; Формирование целостного	Практический урок; учебник стр. 301-306.

			- обосновывать эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости.	письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета.	мировоззрения.	
32	4-я неделя апреля	Изучение изменчивости растений и животных. <i>Лабораторная работа №7 «Построение вариационного ряда и кривой нормы реакции».</i>	Должен знать: - суть понятий: «варианта», «вариационный ряд», «вариационная кривая». Должен уметь: - строить вариационные ряды и кривые норм реакции.	Должен уметь: - работать с учебником и дидактическими материалами.	Умение реализовывать теоретические познания на практике.	Практический урок; задания №1-5.
11. Основы селекции (2 часа).						
33	2-я неделя мая	Методы селекции растений.	Должен знать: - суть понятий: «селекция», «порода», «сорт», «штамм», «генофонд», «гибрид», «полиплоидия». Должен уметь: - перечислять центры происхождения культурных растений; - давать определение основным понятиям по теме.	Должен уметь: - работать с учебником, дидактическими материалами; - составлять конспект параграфа; - разрабатывать план-конспект темы; - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета.	Ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию.	Комбинированный урок; учебник стр. 307-317.
34	3-я неделя мая	Селекция животных. Особенности методов селекции микроорганизмов.	Должен знать: - суть понятий: «отбор», «гибридизация», «гетерозис», «гибрид».	Должен уметь: - давать характеристику генетических методов	Умение реализовывать теоретические знания на практике.	Комбинированный урок; учебник стр. 318-335.

			<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать методы селекции; - объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родственных форм у потомков. 	<p>изучения биологических объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета. 		
12. Обобщение изученного материала (1 час).						
35	4-я неделя мая	Итоговое тестирование.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть биологических понятий. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать определения; - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников. 	<p>Ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию.</p>	<p>Контроль ЗУН; тест.</p>

Планируемые результаты обучения по курсу «Биология. 10 класс».

Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;

- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;

- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- 6) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- 7) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- 8) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- 9) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 10) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 11) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 12) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 13) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;

- 14) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 15) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 16) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни.