




ТОЧКА РОСТА

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ
ЦЕНТРОВ ОБРАЗОВАНИЯ
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО И
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОФИЛЕЙ



АДМИНИСТРАЦИЯ НОВОАЛЕКСАНДРОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5»**

РАССМОТРЕНО
МО учителей естественно-
научного цикла
 Г.И.Моисеева
Протокол №6 от
30.05.2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
МР

 М.И.Осипова

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ СОШ №5
С.Е.Трубицина
30.05.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ "БИОЛОГИЯ"

Уровень программы: базовый

Среднее образование

Класс/ классы: 10 класс.

Срок реализации: 1 год. Количество часов: 34

Составитель: Миронова О.С.

Программа разработана на основе: Примерная рабочая программа по биологии 10 класс; Каменский А.А. Биология 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / А.А.Каменский, Е.К.Касперская, В.И.Сивоглазов. 2-е изд. – М.: Просвещение, 2020.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: *Биология. 10 класс. Каменский А. А., Касперская Е.К., Сивоглазов В.И.— М.: Просвещение, 2021*

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии в 10 классе составлена на основании

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,
 - Федерального перечня учебников на 2022-2023 учебный год
 - Учебного плана МОУ СОШ №5 г.Новоалександровска на 2022-2023 учебный.
 - Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в ОУ (СанПиН 2.4.2.2821-10, в действующей редакции).
- Состав УМК:
- В.И.Сивоглазов. Примерная рабочая программа по биологии
10 класс: Каменский А.А. Биология 10 класс: учебник для общеобразоват.организаций: базовый уровень/ А.А.Каменский, Е.К.Касперская, В.И.Сивоглазов. 2-е изд. – М.: Просвещение, 2020.
 - Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Биология. 10 класс. Каменский А. А., Касперская Е.К., Сивоглазов В.И.— М.: Просвещение, 2021

Цель преподавания биологии

- формирование системы биологических знаний как компонента естественнонаучной картины мира, создание условий для планирования, организации и управления образовательным процессом по биологии, направленных на самостоятельное приобретение учащимися опыта учебной деятельности в процессе освоения содержания учебного предмета

Задачи преподавания биологии

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
- ориентация в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и к самому процессу научного познания;
- овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку

Общая характеристика учебного предмета

Курс «Биология. 10—11 классы» (базовый уровень) завершает изучение дисциплины на базовом уровне образования в старшей школе. Он написан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, Примерной основной образовательной программе по биологии реализуется в учебниках биологии: «Биология. 10 класс», (авторы Каменский А. А., Касперская Е. К., Сивоглазов В. И.).

Курс «Биология. 10—11 классы» даёт ученикам представление о важнейших закономерностях живой природы, о её уровнях организации, о биологическом разнообразии и его значении в поддержании устойчивости биосферы, её охране, рациональном использовании природных ресурсов.

В 10 классе обобщаются и рассматриваются знания об уровнях организации живой природы.

В разделе «Биология как комплекс наук о природе» углубляются знания о предмете изучения биологии, об основных методах биологических исследований, о свойствах живого, об уровнях организации живой материи. Формируется понятие «биологическая система».

Содержание раздела «Клетка» углубляет знания учащихся о химическом составе клетки, её строении и жизнедеятельности, раскрывает мировоззренческие вопросы о единстве всего живого на нашей планете.

Раздел «Организм» посвящён изучению основных свойств организма, его организации и жизнедеятельности. Особое внимание уделено изучению вопросов генетики и селекции живых организмов.

Место учебного предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом МОУ СОШ №5 г.Новоалександровска курс «Биология» в 10 классе изучается 1 час в неделю. При нормативной продолжительности учебного года 34 недели на прохождение программного материала отводится 34 часа в год.

4 Личностные, предметные и метапредметные результаты освоения курса

Личностные результаты:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности. Метапредметные результаты:
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;

- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);

- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описание особей видов по морфологическому критерию;

- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома). 3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

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

- вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 10 КЛАСС

№	Дата	Тема урока	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности	Подготовка к ЕГЭ
Раздел 1. Биология, как комплекс наук о живой природе (4 ч)					
1		Биология как наука. Методы научного познания	Биология — наука о живой природе. Основные метод биологических исследований. Значение биологических знаний в жизни человека.	<p>Определять объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований.</p> <p>Характеризовать новые научные направления в биологии. Называть основные биологические науки.</p> <p>Приводить примеры использования человеком знаний о живой природе.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о вкладе отечественных учёных в развитие биологической науки.</p> <p>Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием.</p> <p>Проводить наблюдения, объяснять результаты эксперимента, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии</p>	<p>1.1.1 методы научного познания, признаки живых систем, уровни организации живой материи</p> <p>1.1 Биология как наука, её достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира</p>

2		Основные критерии живого.	Формирование понятия «жизнь». Свойства живого.	Давать определение понятию «жизнь». Характеризовать основные свойства живого.	1.3.1 обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост
3		Уровни организации живой природы.	Уровни организации живых систем. Биологическая система	Описывать уровни организации живого, определять иерархию и характеризовать проявление жизни на каждом уровне	1.1 методы научного познания; основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез 1.2 Уровневая организация и эволюция.
4		Входная контрольная работа			
Раздел 2. Клетка (15 ч)					
5		Химический состав организмов.	Химический состав клетки. Химические	Определять единства элементарного состава,	1.2 строение и признаки

		Неорганические вещества клетки	элементы, их классификация по процентному содержанию в живых организмах. Разнообразие неорганических соединений, их роль в процессах жизнедеятельности живого.	как одно из свойств живого. Классифицировать химические элементы в зависимости от и содержания в живых организмах. Характеризовать значение воды и минеральных солей в клетке. Совершенствовать навыков работы с лабораторным оборудованием. Проводить наблюдения, объяснять результаты эксперимента, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	биологических объектов 1.2.1 клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов 2.1 Современная клеточная теория, её основные положения
6		Органические вещества. Углеводы. Липиды	Классификация органических веществ. Мономеры. Полимеры. Углеводы, особенности их строения и их роль в процессах жизнедеятельности организма. Биологическая роль, классификация и строение липидов	Приводить классификацию органических веществ. Классифицировать углеводы и липиды. Определять биологическую роль углеводов, липидов	1.2 строение и признаки биологических объектов 1.2.1 клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов
7		Органические вещества. Белки. Протеомика	Строение и химический состав белков. Аминокислоты. Типы белков. Структура белков. Основные функции белков	Описывать белки как сложные органические соединения – полимеры. Классифицировать белки по	1.2 строение и признаки биологических объектов

				выполняемым функциям. Характеризовать структуру белков. Объяснять суть явления денатурации. Описывать роль белков в организме	1.2.1 клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов
8		Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты. АТФ, витамины	Нуклеиновые кислоты, их строение и химический состав. Структура и функции ДНК и РНК. Виды РНК. АТФ – строение. Витамины, их строение и значение для организма	Характеризовать и сравнивать строение молекул ДНК и РНК. Устанавливать связь между строением нуклеиновых кислот и их функциями. Анализировать роль АТФ в клетке. Объяснять биологическую роль витаминов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации об открытии витаминов и структуры ДНК	2.2 устанавливать взаимосвязи: 2.2.1 строения и функций молекул, органоидов клетки 2.3 Химический состав клетки
9		Лабораторная работа 1 «Приготовление микропрепарата кожицы лука»	История открытия клетки и создание клеточной теории М. Шлейденем и Т. Шванном. Современная клеточная теория. Цитология. Современные методы изучения клетки	Описывать основные положения клеточной теории. Аргументированно доказывать родство всех живых организмов. Называть современные методы цитологии	2.2 устанавливать взаимосвязи: 2.2.1 строения и функций молекул, органоидов клетки
10		Клетка – структурная и функциональная единица	История открытия клетки и создание клеточной	Описывать основные положения клеточной	2.5 распознавать и описывать: 2.5.1

		организма.	теории М. Шлейденем и Т. Шванном. Современная клеточная теория. Цитология. Современные методы изучения клетки	теории. Аргументированно доказывать родство всех живых организмов. Называть современные методы цитологии	клетки растений и животных
11		Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы Лабораторная работа 2 «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках чешуи лука»	Клетка – элементарная живая система. Строение и функции клеточной мембраны, ядра, цитоплазмы, клеточного центра, рибосом. Строение хромосомы.	Выделять существенные признаки эукариотической клетки. Актуализировать знания о строении и функциях органоидов клетки.	2.7 сравнивать (и делать выводы на основе сравнения): 2.7.1 биологические объекты (клетки)
12		Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Вакуоли. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения	Строение и функции эндоплазматической сети, комплекса Гольджи, лизосом, вакуолей, клеточных включений, митохондрий, пластид, органоидов движения	Описывать строение и функции органоидов. Выявлять связь между строением и функциями органоидов. Сравнить строение пластид и митохондрий	2.1 Современная клеточная теория, её основные положения
13		Сравнение строения и жизнедеятельности клеток прокариот и эукариот Лабораторная работа 3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов»	Прокариотические организмы. Основные особенности прокариотических клеток. Плазмиды. Размножение прокариот	Описывать строение прокариотической клетки. Сравнить строение прокариотической и эукариотической клеток. Описывать прокариотические организмы	2.2 Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов

14		Сравнение строения и жизнедеятельности клеток растений и животных	История формирования клеточного организма. Возникновение растительных клеток. Черты сходства и различия в строении растительных и животных клеток.	Сравнивать строение клеток растений и животных. Объяснять причины сходства и различий между клетками разных эукариотических организмов. Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием. Проводить наблюдения, объяснять результаты эксперимента, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	2.2 Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов
15		Промежуточная контрольная работа			
16		Вирусы – неклеточная форма жизни. Профилактика вирусных заболеваний	Открытие вирусов Д.И.Ивановским. Особенности строения и основные свойства вирусов. Размножение вирусов. Вирусные заболевания и их профилактика	Характеризовать вирусы, как неклеточные формы жизни. Выделять основные признаки строения вирусов. Характеризовать жизненный цикл вирусов. Обосновывать меры профилактики вирусных заболеваний. Объяснять сущность понятия «жизненный цикл бактериофага». Сравнивать вирусы между	2.4 Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа её целостности 3.1.2 меры профилактики: распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами

				собой, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль вирусов в природе и жизни человека	и вирусами; ВИЧ-инфекции
17		Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ферменты	Обмен веществ и превращение энергии. Гомеостаз. Ассимиляция. Диссимиляция, ферменты, их значение, механизм функционирования	Давать определение понятию «обмен веществ». Устанавливать различия между понятиями «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции. Объяснять роль ферментов в процессах жизнедеятельности организмов	2.5 Обмен веществ и превращение энергии
18		Энергетический обмен в клетке	Диссимиляция. Роль АТФ в энергетическом обмене. Этапы энергетического обмена. Роль ферментов и митохондрий в энергетическом обмене	Определять понятие «энергетический обмен» (диссимиляция). Характеризовать и сравнивать этапы энергетического обмена. Объяснять роль АТФ как универсального источника и накопителя энергии. Характеризовать значение диссимиляции для клетки и организма	2.5. Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь.
19		Пластический обмен Веществ в клетке.	Фотосинтез как один из видов	Давать определения понятиям «фотосинтез»,	2.5 Обмен веществ и превращения

		Фотосинтез. Хемосинтез	пластического обмена. Роль фотосинтеза в эволюции Земли. Фазы фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза. Хемосинтез	«хемосинтез». Сравнивать фазы фотосинтеза, делать выводы на основании сравнения. Объяснять космическую роль процесса фотосинтеза. Сравнивать процессы фотосинтеза и хемосинтеза	энергии – свойства живых организмов
20		Пластический обмен в клетке. Биосинтез белка в клетке.	Биосинтез как одна из форм ассимиляции белка. Генетический код. Этапы Биосинтеза белка. Роль нуклеиновых кислот, рибосом в процессе биосинтеза белка	Давать определение понятию «биосинтез белка». Выделять и описывать этапы биосинтеза белка	
21		Жизненный цикл клетки: Митоз	Жизненный цикл клетки. Митоз — как основной способ деления соматических клеток. Интерфаза. Фазы митоза. Биологическая роль митоза. Фазы мейоза. Биологический смысл мейоза	Давать определение понятиям «жизненный цикл клетки», «интерфаза», «митоз», «мейоз». Называть стадии жизненного цикла клетки. Характеризовать фазы митоза и мейоза. Сравнивать первое и второе деление мейоза,	1.3.2 митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных
22		Мейоз	Фазы мейоза. Биологический смысл мейоза	Характеризовать фазы митоза и мейоза. Сравнивать первое и второе деление мейоза	1.3.2 митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных

23		<p>Организм как Биологическая система. Гомеостаз. Регуляция функций организма</p> <p>Лабораторная работа 4</p> <p>«Изучение движения цитоплазмы»</p>	<p>Организм. Основные свойства живых организмов. Гомеостаз, его роль в жизни живого организма.</p> <p>Структура живого организм (ткани, органы, системы органов)</p>	<p>Характеризовать основные свойства живых организмов.</p> <p>Приводить доказательства о роли гомостаза в жизни организма.</p> <p>Различать и описывать основные органы и системы органов в животном организме.</p> <p>Обосновывать, почему организм – это единая и неделимая единица жизни.</p> <p>Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием.</p> <p>Проводить наблюдения, объяснять результаты эксперимента, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии</p>	
24		<p>Обмен веществ и превращение энергии в организме.</p>	<p>Обмен веществ и энергии в организме.</p> <p>Способы питания организмов (автотрофы, гетеротрофы).</p> <p>Способы дыхания организмов (аэробы, анаэробы)</p>	<p>Обобщать знания об обмене веществ и энергии.</p> <p>Классифицировать организмы по способу питания и дыхания.</p> <p>Характеризовать автотрофный способ питания.</p>	2.5 Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.
25		<p>Размножение организмов.</p>	<p>Размножение.</p> <p>Формы размножения. Бесполое</p>	<p>Выделять и характеризовать основные способы</p>	2.6 Генетическая информация в

		Бесполое и половое размножение	размножение (деление родительской клетки, спорообразование, вегетативное размножение). Половое размножение. Половые клетки	размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, половые клетки организмов. Давать определение понятиям «спорообразование», «вегетативное размножение». Объяснять биологический смысл бесполого и полового способов размножения. Раскрывать биологические преимущества полового размножения	клетке.
26		Развитие гамет. Оплодотворение	Гаметогенез. Гаметогенез у покрытосеменных растений. Гаметогенез у млекопитающих. Фазы гаметогенеза. Особенности созревания мужских и женских половых клеток.	Давать определение понятиям «гаметогенез», «оплодотворение». Характеризовать фазы гаметогенеза. Различать особенности развития мужских и женских половых клеток.	2.6 Генетическая информация в клетке.
27		Индивидуальное развитие организма.	Онтогенез. Периоды онтогенеза (эмбриональный и постэмбриональный). Стадии эмбрионального периода (зигота, дробление, гастрюла, органогенез). Зависимость развития	Давать определение понятию «онтогенез». Характеризовать стадии эмбрионального периода онтогенеза. Сравнить разные стадии эмбрионального периода,	3.2 Воспроизведение организмов, его значение 3.3 Онтогенез и присущие ему закономерности.

			эмбриона от условий окружающей среды. Причины нарушения эмбриогенеза	делать выводы на основе сравнения. Объяснять зависимость развития эмбриона от условий окружающей среды	
28		Генетика. Генетические Понятия и символы. Методы генетики	Генетика. Основные генетические понятия и символы. Методы генетики. Г. Мендель, его вклад в развитие генетики. Геномика.	Объяснять смысл генетических понятий и символов. Характеризовать основные методы генетики.	3.5 Закономерности наследственности, их цитологические основы
29		Законы наследственности, установленные Г. Менделем.	Правило единообразия гибридов первого поколения. Правило расщепления. Гипотеза чистоты гамет. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Генофонд	Решать генетические задачи на дигибридное скрещивание. Давать определение понятию «генофонд»	3.5 Закономерности наследственности, их цитологические основы
30		Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана.	Хромосомная теория Т. Моргана, её основные положения. Взаимодействие генов. Механизм определения пола. Наследование, сцепленное с полом. Цитоплазматическая наследственность	Описывать положения хромосомной теории. Объяснять механизм определения пола и наследования, сцепленного с полом. Объяснять, в чём суть явления цитоплазматической наследственности	
31		Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа 5 «Изучение модификационной	Изменчивость (наследственная и ненаследственная). Наследственная изменчивость. Норма реакции.	Давать определения понятиям «изменчивость», «норма реакции». Выявлять существенные признаки изменчивости.	3.6 Закономерности изменчивости

		изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»		Сравнивать проявления наследственной и ненаследственной изменчивости	
32		Наследственная изменчивость, наследственные болезни	Наследственная изменчивость (комбинативная, мутационная). Комбинативная изменчивость, её причины. Мутационная изменчивость, её основные виды. Мутационные факторы. Наследственные болезни человека	Называть и характеризовать виды изменчивости. Выявлять причины комбинативной изменчивости. Классифицировать мутационную изменчивость. Характеризовать мутационные факторы. Объяснять биологическое значение наследственной изменчивости.	3.6 Закономерности изменчивости.
33		Промежуточная аттестация			
34		Селекция.	Селекция. Развитие селекции. Методы селекции. Центры происхождения культурных растений. Закон Н. И. Вавилова. Современные приёмы гибридизации растений	Давать определение понятию «селекция». Оценивать этапы развития селекции. Характеризовать вклад Н.И.Вавилова в развитие биологической науки. Описывать современные методы селекции. Анализировать задачи, стоящие перед селекцией в настоящее время	3.8 Селекция, её задачи и практическое значение