

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №15»**

Утверждаю:
Директор МБОУ «СШ №15»



Князева С.Г.!!

Рассмотрена на заседании методического объединения учителей иностранного языка МБОУ «СШ №15», протокол № 1 от 29.08.2019г.

Рассмотрена на заседании методического совета МБОУ «СШ №15», протокол №1 от 29.08.2019г.

Принята педагогическим советом МБОУ «СШ №15» протокол №1 от 30.08.2019г.

Приказ № 348-ОД от «30» августа 2019г.



**Рабочая программа
среднего общего образования
по биологии (профильный уровень)**

Курс обучения: 10-11 классы

Срок реализации: 2019-2021 учебный год

Автор:

Соверткова Ю.В., учитель биологии
МБОУ «СШ №15»,

г. Нижневартовск
2019г

Оглавление

1. Общая характеристика учебного предмета.....	3
2. Цели учебного предмета.....	4
3. Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.....	4
4. Результаты обучения.....	4
5. Требования к уровню подготовки выпускников.....	5
6. Содержание программы по биологии для 10-11.....	7
7. Учебно-тематический план.....	14

Данная рабочая программа по биологии для 10-11 классов (профильный уровень) реализуется на основе следующих документов:

- Закона «Об образовании» Российской Федерации, Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего общего образования по биологии, Устава МБОУ «СШ №15», основной образовательной программой школы.
- Примерной программы основного общего образования по биологии.

Рабочая программа в 10-11 классах рассчитана на 204 учебных часов: 102 часов в 10 классе и 102 часов в 11 классе, в том числе учебных часов для 6 контрольных работ (3 - в 10 классе и 3 - в 11 классе), 5 экскурсии (2 - в 10 классе и 3 - в 11 классе), 19 лабораторных работ (8 - в 10-м классе и 11 - в 11-м классе), 33 практических работ (17 - в 10-м классе и 16 - в 11-м классе).

Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 3 п. 7) предоставляет педагогическим работникам право «свободы в выборе форм обучения, методов обучения и воспитания». Поэтому учитель, исходя из своего профессионального опыта, педагогического мастерства, учитывая особенности образовательного учреждения, класса, разрабатывает систему лабораторных и практических работ, соответствующих требованиям государственных образовательных стандартов и определяет критерии оценивания. Лабораторные и практические работы по биологии в 10, 11 классах, являющиеся этапами комбинированных уроков, оцениваются выборочно по усмотрению учителя.

Количество уроков в неделю – 3 часа.

В учебно-методический комплект входят учебники из Федерального перечня:

- Биология. 10 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. Авторы: И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. Издательство: Дрофа. Серия: Линия УМК Сивоглазова. Биология (10-11);
- Общая биология. 11 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. Авторы: И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. Издательство: Дрофа. Серия: Линия УМК Сивоглазова. Биология (10-11)

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на профильном уровне составляет знаниецентрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления

биологических исследований, значимых для будущего биолога. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на профильном уровне составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

Цели учебного предмета

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.

Результаты обучения

Результаты изучения курса «Биология» полностью соответствуют стандарту. Требования на профильном уровне направлены на освоение содержания, значимого для продолжения образования в сфере биологической науки, овладение биологическими методами исследования. Рубрика «Знать/понимать» содержит требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания. В рубрику «Уметь» включены требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, составлять схемы, описывать, выявлять, исследовать, сравнивать, анализировать и оценивать, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации. В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен

знать /понимать

- **основные положения биологических теорий** (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

- **строение биологических объектов**: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

- **сущность биологических процессов и явлений**: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции,

формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;

• **современную биологическую терминологию и символику;**

уметь

• **объяснять:** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы,

родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

• **устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

• **решать** задачи разной сложности по биологии;

• **составлять схемы** скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

• описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;

• **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

• **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);

• **сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение;

оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и

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

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

- **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках

(учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

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

- грамотного оформления результатов биологических исследований;
- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Содержание программы по биологии для 10-11 классов (204 часа)

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (6 час, в том числе на стартовую контрольную работу)

Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Объект изучения биологии – биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации

- Биологические системы
- Уровни организации живой природы
- Методы познания живой природы

КЛЕТКА (35 часов: 30 часов + 5 часов на подготовку к ЕГЭ по теме «Клетка» и полугодовую контрольную работу)

Цитология – наука о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн – основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль

клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки.

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул. Редупликация молекулы ДНК.

Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Ядро. Хромосомы. Химический состав, строение и функции хромосом. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения инфекционных заболеваний.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического

обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез.

Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке.

Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза.

Клетка – генетическая единица живого. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза.

Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.

Демонстрации

- Элементарный состав клетки
- Строение молекул воды, углеводов, липидов
- Строение молекулы белка
- Строение молекулы ДНК
- Редупликация молекулы ДНК
- Строение молекул РНК
- Строение клетки
- Строение плазматической мембраны
- Строение ядра
- Хромосомы
- Строение клеток прокариот и эукариот
- Строение вируса
- Половые клетки
- Обмен веществ и превращения энергии в клетке
- Энергетический обмен
- Биосинтез белка
- Хемосинтез
- Фотосинтез

- Характеристика гена
- Митоз
- Мейоз
- Развитие половых клеток у растений
- Развитие половых клеток у животных

Лабораторные работы

1. Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание
2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений
3. опыты по определению каталитической активности ферментов
4. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах
5. Изучение клеток дрожжей под микроскопом
6. опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке
7. Изучение фаз митоза в клетках корешка лука

Практические работы

1. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий
2. Сравнение процессов брожения и дыхания
3. Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза
4. Сравнение процессов митоза и мейоза
5. Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных

ОРГАНИЗМ (61 час: 56 часов + 5 часов на подготовку к ЕГЭ по теме «Организм» и годовую контрольную работу)

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы системы органов, их взаимосвязь

как основа целостности организма. Гомеостаз. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты. Автотрофы (хемотрофы и фототрофы).

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение.

Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие.

Причины нарушений развития организмов. Жизненные циклы и чередование поколений. Последствия

влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика. Методы генетики. Методы

изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика.

Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т. Морганна.

Определение пола. Типы определения пола. Наследование, сцепленное с полом.

Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Развитие знаний о генотипе. Геном человека.

Хромосомная теория наследственности. Теория гена. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Виды мутаций, их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Селекция, ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений, животных, микроорганизмов. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

Демонстрации

- Одноклеточные и многоклеточные организмы
- Ткани растений и животных
- Способы бесполого размножения
- Оплодотворение у растений и животных
- Внешнее и внутреннее оплодотворение
- Стадии развития зародыша позвоночного животного
- Постэмбриональное развитие
- Партеногенез у животных
- Моногибридное скрещивание и его цитологические основы
- Дигибридное скрещивание и его цитологические основы
- Сцепленное наследование
- Неполное доминирование
- Наследование, сцепленное с полом
- Перекрест хромосом
- Взаимодействие генов
- Наследственные болезни человека
- Модификационная изменчивость. Норма реакции
- Мутационная изменчивость
- Механизм хромосомных мутаций
- Центры многообразия и происхождения культурных растений
- Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости
- Методы селекции
- Селекция растений
- Селекция животных
- Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность
- Исследования в области биотехнологии

Лабораторные работы

8. Выявление изменчивости у особей одного вида

Практические работы

6. Составление схем скрещивания
7. Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание
8. Решение генетических задач на промежуточное наследование признаков
9. Решение генетических задач на сцепленное наследование
10. Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом
11. Решение генетических задач на взаимодействие генов
12. Построение вариационного ряда и вариационной кривой
13. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно)
14. Сравнение процессов бесполого и полового размножения
15. Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных
16. Сравнительная характеристика пород (сортов)
17. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

ВИД (57 часов: 52 часа + 5 часов на подготовку к ЕГЭ по теме «Вид», стартовую и полугодовую контрольные работы)

Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.

Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.-Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

Микро- и макроэволюция. Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм). Пути и направления эволюции (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса.

Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Этапы эволюции органического мира на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Происхождение человеческих рас. Критика расизма и социального дарвинизма.

Демонстрации

- Формы сохранности ископаемых растений и животных

- Аналогичные и гомологичные органы
- Рудименты и атавизмы
- Доказательства эволюции органического мира
- Критерии вида
- Популяция – структурная единица вида, единица эволюции
- Движущие силы эволюции
- Движущий и стабилизирующий отбор
- Возникновение и многообразие приспособлений у организмов
- Образование новых видов в природе. Географическое и экологическое видообразование
- Редкие и исчезающие виды
- Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм
- Пути эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация
- Основные ароморфозы в эволюции растений и животных
- Эволюция растительного мира
- Эволюция животного мира
- Движущие силы антропогенеза
- Происхождение человека
- Происхождение человеческих рас

Лабораторные работы

9. Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию
10. Выявление изменчивости у особей одного вида
11. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания
12. Выявление ароморфозов у растений
13. Выявление идиоадаптаций у растений
14. Выявление ароморфозов у животных
15. Выявление идиоадаптаций у животных

Практические работы

18. Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию
19. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора
20. Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора
21. Сравнение процессов экологического и географического видообразования
22. Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции
23. Сравнительная характеристика путей эволюции и направлений эволюции
24. Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле
25. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека
26. Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас

ЭКОСИСТЕМЫ (45 часов: 40 часов + 5 часов на подготовку к ЕГЭ по теме «Экосистемы» и годовую контрольную работу)

Экологические факторы, общие закономерности их влияния на организмы. Закон оптимума. Закон

минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм.

Понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы.

Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем.

Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. Биогенная миграция атомов. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Демонстрации

- Экологические факторы и их влияние на организмы
- Биологические ритмы
- Фотопериодизм
- Экосистема
- Ярусность растительного сообщества
- Пищевые цепи и сети
- Трофические уровни экосистемы
- Правила экологической пирамиды
- Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз
- Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме
- Сукцессия
- Агроэкосистема
- Биосфера
- Круговороты углерода, азота, фосфора, кислорода
- Биоразнообразие
- Глобальные экологические проблемы
- Последствия деятельности человека в окружающей среде
- Биосфера и человек
- Заповедники и заказники России

Лабораторные работы

16. Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов
17. Выявление абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах)
18. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности
19. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Лабораторные и практические работы

27. Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)
28. Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем

29. Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений)
30. Описание агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений)
31. Решение экологических задач
32. Составление схем круговоротов углерода, кислорода, азота
33. Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере

Экскурсии

1. Способы размножения растений в природе
2. Изменчивость организмов
3. Многообразие видов. Сезонные изменения в природе
4. Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения
5. Естественные и искусственные экосистемы

Учебно- тематический план (204 часа, 3 ч. в неделю)

№ п / п	Тема	Кол-во часов	Контрольные работы	Лабораторные работы	Практические работы	Экскурсии
10 класс						
1.	Биология как наука. Методы научного познания	6	1. Стартовая контрольная работа			
2.	Клетка	34		№1-7	№1-5	
3.	Организм	62	2. Контрольная работа за I полугодие 3. Годовая контрольная работа	№8	№6-17	№1,2
	Итого:	102	3	8	17	2
11 класс						
4.	Вид	57	1. Стартовая контрольная работа 2.	№9-15	№18-26	№3,4

			Контрольная работа за I полугодие			
5.	Экосистемы	45	3. Годовая контрольная работа	№16-19	№27-33	№5
	Итого:	102	3	11	16	3
	Всего	204	6	19	33	5