

Отдел образования администрации Умётского района
Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение «Умётская агроинженерная школа имени
Героя Социалистического Труда П.С. Плешакова»

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению методическим советом МБОУ «Умётская агроинженерная школа» Протокол № 4 от 8 июня 2023	Утверждаю Директор МБОУ «Умётская агроинженерная школа» «Умётская» А.С.Пархутик Приказ № 263-ах от 26 мая 2023
--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии
Базовый уровень 11 класс

2023

Пояснительная записка

Нормативная база преподавания предмета:

Данная рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273 ФЗ; ФГОС СОО
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования (п.23, ч.2, ст.32, закона РФ «Об образовании»); Приказ №249 от 18.05.2019год
- ООП СОО МБОУ «Умётская агроинженерная школа » ПРИКАЗ № 10-ОД (п.6, ч.2, ст.32, закона РФ «Об образовании»);
- Программа общего образования по биологии для 11-го класса «Общая биология» базовый уровень, автор Захаров В.Б.
- Программа общего образования по биологии для 11-го класса «Общая биология» авторов И.Б.Агафоновой, В.И. Сивоглазова.

Учебник В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. Биология. Общая биология. Базовый уровень: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений; под ред. акад. РАЕН, проф. В. Б. Захарова. – 7 –е изд., переработанное. – М.: Дрофа, 2021 (Российский учебник). Электронная форма учебника

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

Согласно действующему учебному плану, рабочая программа для 11 класса предусматривает изучение курса биологии в объеме в 11 классе – 34 часов (1 час в неделю).

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень):

- **освоение системы биологических знаний:** основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира; о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

- **ознакомление с методами познания природы:** исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;

- **овладение умениями:** самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;

- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- **воспитание:** убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;

- **приобретение компетентности** в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в экосистемах, охраны видов, экосистем, биосферы) и сохранении собственного здоровья (соблю-

дение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни.

В основе отбора содержания на базовом уровне лежит культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в рабочей программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картине мира, ценностных ориентаций и реализующему гуманизацию биологического образования.

Принцип отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой.

Нумерация лабораторных работ (ввиду специфики курса) дана в соответствии с их расположением в перечне лабораторных и практических работ, представленном в примерной программе. Все лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Обоснование выбора примерной программы для разработки рабочей программы:

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Рабочая программа для 11 класса построена на сведениях о биологических закономерностях живой природы. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Информация о внесенных изменениях в авторскую программу:

Авторская программа построена из расчета 35 часов в год, мной она переработана, 1 час в неделю (федеральный компонент). Авторская программа построена из расчета 34 часов в год, мной она переработана, 1 час в неделю (федеральный компонент).

Определение места и роли учебного предмета.

Согласно учебному плану МБОУ «Умётская агроинженерная школа», в 11 классах предусматривается изучение биологии.

Количество часов: 34, лабораторных работ: 7, практических работ – 6.

Технологии обучения: личностно-ориентированные, разноуровневого обучения, социально-коммуникативные, игрового обучения, критического мышления, ИКТ-технология.

Механизмы формирования ключевых компетенций учащихся:

Повторение, обобщение, систематизация, сравнение, анализ, рассказ учителя, пересказ, самостоятельная работа с учебником, раздаточным материалом, работа в парах, работа в группах, исследовательская деятельность.

Виды и формы контроля: фронтальный, индивидуальный, тестовый, тематический, поурочный.

Уровень программы (базовый стандарт/профиль/ продвинутый): базовый стандарт

Вид программы: типовая

Принцип обучения: концентрический

Программа составлена для обучающихся общеобразовательных классов

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2012 г. в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:** приобретение знаний о живой природе, присущих ей закономерностях, о роли биологической науки в практической деятельности людей, методах познания живой природы; овладение способами учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной деятельностью; освоение общепредметных компетенций. Согласно действующему учебному плану рабочая программа предусматривает обучение биологии на базовом уровне в объеме **1 часа** в неделю в 11 классе.

Уменьшение количества часов осуществлялось за счет концентрации и интеграции учебной информации, изучение которой не предусматривается примерной программой по биологии, а является дополнительным элементом содержания авторской программы по биологии.

В курсе биологии для 11 класса программа осуществляет интегрирование общебиологических знаний, в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня организации живой материи. При этом в программе еще раз, но в другом виде (в новой ситуации) включаются основополагающие материалы о закономерностях живой природы, рассмотренные в предшествующих классах, как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для их углубления и обобщения в соответствии с требованиями образовательного минимума к изучению биологии в полной средней школе на базовом уровне.

В 11 классе изучаются разделы «Вид», «Экосистемы».

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные авторской программой и Примерной программой. При составлении календарно – тематического планирования проведено соотнесение лабораторных и практических работ авторской линии и Примерной программы.

Лабораторные и практические работы по биологии делятся на две группы:

- направленные на формирование у учащихся общих учебных умений и навыков, обобщенных способов деятельности;
- направленные на определение уровня готовности обучающихся на практике применять полученные знания.

В связи с вышеизложенным оцениванию подлежат только практические работы, относящиеся ко второй группе. Практические работы, рассчитанные на полный урок и предусматривающие достижение учащимися требований к уровню подготовки, записываются в журнале в графе «Тема урока» и подлежат *обязательному оцениванию*. В календарно – тематическом планировании в соответствующем столбце указаны оценочные и обучающие лабораторные работы. Все практические работы выделены в самостоятельные уроки, подлежат *обязательному оцениванию*.

Для углубления знаний и расширения кругозора учащихся предусмотрены демонстрации. Планированием предусмотрены уроки обобщающего повторения, которые проводятся с целью систематизации знаний по теме.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ (34 час) 11 класс

Раздел 1. ВИД. 21 час

Тема 1. История эволюционных идей (4 часа)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, теория Ж.Кювье.* Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

• Демонстрации

Карта – схема маршрута путешествия Ч.Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

Тема 2. Современное эволюционное учение (9 часов)

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. *Синтетическая теория эволюции.* Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. *Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.* Причины вымирания видов.

Доказательства эволюции органического вида.

Демонстрации

Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и или схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных», гербарии, коллекции и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания в результате видообразования. Таблицы, муляжи и другие наглядные материалы, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.

Экскурсия Многообразие видов (окрестности школы)

Лабораторные работы

- 1) Выявление изменчивости у особей одного вида.
- 2) Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

* **Практические работы** 1) Описание особей вида по морфологическому критерию.

Тема 3. Происхождение жизни на Земле (3 часа)

Развитие представлений о возникновении жизни. *Опыты Ф. Реди, Л. Пастера*. Гипотезы о происхождении жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина – Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Демонстрации

Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира». Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов. Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.

Экскурсия История развития жизни на Земле (интернет-экскурсия в краеведческий музей)

Практические работы

- 2) Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Тема 4. Происхождение человека (5 часов)

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. *Происхождение человеческих рас*. Видовое единство человечества.

Демонстрации Схемы: «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

Экскурсия Происхождение и эволюция человека (интернет-экскурсия в краеведческий музей)

Лабораторные работы

- 3) Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательства их родства.

Практические работы 3) Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Раздел 2. ЭКОСИСТЕМЫ (13 часов)

Тема 1. Экологические факторы (3 часа)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. *Закономерности влияния экологических факторов на организмы*. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Демонстрации

Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

Тема 2. Структура экосистем (4 часа)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.

Демонстрации

Схема «Пространственная система экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

Экскурсия 4) Естественные (лес) и искусственные (дендрарий) экосистемы.

Лабораторные работы

- 3) Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.
- 4) Выявление антропогенных изменений в экосистеме своей местности.
- 5) Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
- 6) Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Практические работы 4) Решение экологических задач.

Тема 3. Биосфера – глобальная экосистема (2 часа)

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. *Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода)*

Демонстрации Схема «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

Тема 4. Биосфера и человек (4 часа)

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных материалов.

Демонстрации Таблицы, демонстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.

Практические работы. 5) Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.

б) Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

Учебно-тематическое планирование 11 класс

№	Название темы	Всего часов	Кол-во теорет. часов	Кол-во контрольных часов
Раздел 1. ВИД 21 час				
1.	Тема 1. История эволюционных идей	4	4	
2.	Тема 2. Современное эволюционное учение	9	8	1
3.	Тема 3. Происхождение жизни на Земле	3	3	
4.	Тема 4. Происхождение человека	5	4	1
Раздел 2. ЭКОСИСТЕМЫ 13 часов				
5	Тема 1. Экологические факторы	3	3	
6	Тема 2. Структура экосистем	4	3	1
7	Тема 3. Биосфера – глобальная экосистема	2	2	
8	Тема 4. Биосфера и человек	4	3	1
Итого		34	30	4

Требования к уровню подготовки учащихся:

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;*
- *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*

- *сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);*
- *решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;*
- *решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);*
- *решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;*
- *устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;*
- *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

Личностные результаты: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

Метапредметные результаты: освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

<http://bio.1september.ru/2002/33/7.htm>

Методическое обеспечение

Рабочая программа сориентирована на использование **учебника**:

Учебник В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. Биология. Общая биология. Базовый уровень: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений; под ред. акад. РАЕН, проф. В. Б. Захарова. – 7 –е изд., переработанное. – М.: Дрофа, 2021 (Российский учебник). Электронная форма учебника

Методических пособий для учителя:

1. Программа И. Б. Агафоновой, В. И. Сивоглазова, реализованная в учебниках «Биология. Общая биология. Базовый уровень..10-11 класс общеобразовательных учреждений; под ред. акад. РАЕН, проф. В. Б. Захарова» (авторы: В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова), 2021

2. В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. Рабочая тетрадь по биологии. Биология. Общая биология. Базовый уровень 10-11. М.: Дрофа, 2021

3. Биология. 11 класс. Методическое пособие к учебнику И. Б. Агафоновой, В. И. Сивоглазова «Биология. 11 класс. Базовый уровень» Источник: <https://rosuchebnik.ru/material/biologiya-11-klass-metodicheskoe-posobie-k-uchebniku-i-b-agafonovoy-v-/>

4. Петунин О. В. Уроки биологии в 11 классе. Развёрнутое планирование – Ярославль: Академия развития, 2021.

5. Мишакова В. Н., Дорогина Л. Г. УМП «Подготовка к ЕГЭ по биологии. Задачи по генетике» /В. Н. Мишакова, Л. Г. Дорогина; Мин-во образования и науки РФ; Оренбург. гос. пед. ун-т. – 2 –е изд., испр. – Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2018.

6. Сивоглазов В. И. Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10 – 11 кл. общеобразовательных учреждений /В. И. Сивоглазов, и, Б. Агафонова, Е, Т. Захарова; под ред. акад. РАЕН, проф. В. Б. Захарова. – М.: Дрофа, 2021.

7. Агафонова И. Б. Биология. Общая биология. 10 – 11 кл. Базовый уровень. В 2 ч: рабочая тетрадь /И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов, Я. В. Котелевская. – М.: Дрофа, 2021.

8. Готовим к ЕГЭ. Биология. 10 - й класс. Итоговое тестирование в формате экзамена/авт. – сост. А. В. Пименов. – Ярославль: Академия развития, 2021.

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Объекты натуральные: набор микропрепаратов по общей биологии.

Оборудование лабораторное

Приборы *Луна (7-10*)* Приборы (демонстрационные) *Мультимедийный проектор* *Микроскоп учебный УМ-301*

Оборудование для опытов

- Набор посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ НПП; Спиртовка лабораторная СЛ-1
- Лоток для раздаточного материала
- Препаровальные инструменты; Иглы препаровальные; Пинцет анатомический с насечкой; Ножницы