

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Озерская средняя школа им.Д.Тарасова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по метапредметному курсу «Практикум по биологии», 11 класс

Рассмотрено на заседании
методического объединения
естественно-научных дисциплин
протокол № 5 от
«15» мая 2018г.

2018 - 2019 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по метапредметному курсу «Практикум по биологии» разработана в соответствии с нормативными правовыми документами федерального уровня:

1. Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" (п. 22 ст. 2; ч. 1, 5 ст. 12; ч. 7 ст. 28; ст. 30; п. 5 ч. 3 ст. 47; п. 1 ч. 1 ст. 48);
2. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (п. 18.2.2);
3. Примерной программой по биологии среднего общего образования и авторской программой среднего общего образования по биологии для изучения биологии в X – XI классах В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сонины).

Цели метапредметного курса:

- вооружить учащихся знаниями основ биологической науки, способами их добывания, переработки и применения;
- раскрыть роль биологии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего биологического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию биологии;
 - развить экологическую культуру учащихся.

Задачи метапредметного курса:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, 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.

Рабочая программа метапредметного курса «Практикум по биологии» в 11 классе рассчитана на изучение предмета один час в неделю (35 ч).

Планируемые предметные результаты:

1– осознание учениками исключительной роли жизни на Земле и значении биологии в жизни человека и общества. – характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении; – классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах; – объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

2– формирование представления о природе как развивающейся системе. – объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (следствия эволюционной теории, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, синтетической теории эволюции, учения о виде и видообразовании, о путях эволюции А.Н. Северцова); – приводить примеры приспособлений у растений и животных и объяснять их биологический смысл; – характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни; – объяснять место человека среди животных и биологические пред- посылки происхождения человека; – характеризовать основные этапы происхождения человека.

3– освоение элементарных биологических основ медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии. – пользоваться знаниями по генетике и селекции для поддержания породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб и др.); – использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства; – характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем; – использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства, для организации и планирования собственного здорового образа жизни и благоприятной среды обитания человечества.

4– овладение наиболее употребительными понятиями и законами курса биологии и их использованием в практической жизни. – объяснять специфику биологии как науки; – находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их; – характеризовать основные уровни организации живого; – объяснять специфику методов, используемых при изучении живой природы; – характеризовать основные положения клеточной теории; – перечислять основные органеллы клетки, характеризовать их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, объяснять особенности строения клеток разных царств живых организмов; – характеризовать обмен веществ в клетке: важнейшие особенности фотосинтеза, энергетического обмена и биосинтеза белка; – характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток; – уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты; – объяснять биологический смысл координации частей организма, их приспособительное значение; – объяснять

причины многообразия живых организмов; – объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов; – характеризовать важнейшие особенности индивидуального развития организма (онтогенеза) на примере многоклеточных, образования половых клеток, оплодотворения; – характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности, современные представления о гене; – характеризовать природу наследственных болезней; – приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления; – характеризовать методы селекции и их биологические основы; – пользоваться понятиями о факторах среды, об экологической нише, популяции, биоценозе, экосистеме и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах.

5– оценивать биологический риск взаимоотношений человека и природы. – характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством; – находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий; – объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.

6– оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни. – применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности; – применять биологические знания для обеспечения генетической безопасности (профилактика наследственных заболеваний, защита наследственности от нарушений окружающей среды).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

11 КЛАСС

(1 ч в неделю; всего 35 ч)

Учение об эволюции органического мира (18 часа).

Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение (7 часов).

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. *Труды Ж. Кювье и Ж. Сент-Илера*. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица.

Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

Синтез генетики и классического дарвинизма. Эволюционная роль мутаций. Генетические процессы в популяциях. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация биографий ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль»; схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Лабораторные работы: Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция (3 часа).

Главные направления эволюционного процесса. *Биологический прогресс и биологический регресс* (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Лабораторные работы: 3. Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций у насекомых.

Основные понятия. Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни»; их причины; пути и скорость видообразования. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. Значение работ А. Н. Северцова.

Умения. На основе знания движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.

Развитие жизни на Земле (4 часа).

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов бес позвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся).

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Появление приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов; направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

Демонстрация репродукций картин, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах.

Происхождение человека (4 часа).

Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; *расообразование*; *единство происхождения рас*.

Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. *Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Биологические свойства человеческого общества.*

Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных.

Основные понятия. Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма и «социального дарвинизма».

Умения. Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма и «социального дарвинизма».

Взаимоотношения организма и среды (12 часов).

Биосфера, её структура и функции (1 час).

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). *Круговорот веществ в природе.*

Демонстрация схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе.

Жизнь в сообществах. Основы экологии (7 часов).

История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия. Биогеография. Основные биомы суши и Мирового океана. Биогеографические области.

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрация карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши; примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

Основные понятия. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

Умения. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

Биосфера и человек (3 часа).

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

. Бионика (2 часа).

Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы и т. д.).

Демонстрация примеров структурной организации живых организмов и созданных на этой основе объектов (просмотр и обсуждение иллюстраций учебника).

Основные понятия. Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

Умения. Практически применять сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Заключение (4 часа).

Проектная деятельность обучающихся.

1. Работа с источниками биологической информации, исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся учёных – биологов.

2. Аналитические обзоры информации по решению определённых научных, технологических, практических проблем.

3. Овладение основами биологического анализа.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата	
		план	факт
	Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение (10 часов).		
1.	Развитие эволюционных идей Ж.Б.Ламарка		
2.	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе		
3.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе		
4.	Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида»		
5.	Формы естественного отбора. Естественный отбор в свете современных эволюционных представлений		
6.	Относительный характер приспособленности организмов к среде обитания		
7.	Результаты эволюции. Видообразование, роль изоляции		
8.	Лабораторная работа: «Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций у насекомых»		
9.	Правила эволюции		
10.	Контрольное тестирование		
	Развитие жизни на Земле (3 часа).		
11.	Развитие жизни в палеозойскую эру.		
12.	Развитие жизни в мезозойскую эру.		
13.	Обобщение знаний по теме: «Развитие жизни на Земле»		
	Происхождение человека (4 часа).		
14.	Положение человека в системе животного мира.		

15.	Стадии эволюции человека. Древнейшие люди		
16.	Стадии эволюции человека. Первые современные люди		
17.	Обобщение знаний по теме: «Происхождение человека»		
	Взаимоотношения организма и среды (12 часов).		
18.	Структура биосферы.		
19.	История формирования сообществ живых организмов.		
20.	Взаимоотношения организма и среды. Биогеоценозы.		
21.	Взаимоотношения организма и среды. Абиотические факторы среды. Влажность. Ионизирующее излучение.		
22.	Взаимоотношения организма и среды. Биотические факторы среды.		
23.	Смена биоценозов.		
24.	Антибиотические отношения. Хищничество		
25.	Конкуренция. Нейтрализм.		
26.	Контрольное тестирование по теме «Взаимоотношения между организмами»		
27.	Природные ресурсы и их использование		
28.	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды		
29.	Охрана природы и перспективы рационального природопользования		
	Бионика (2 часа)		
30.-31.	Бионика		
	Заключение (4 часа).		
32.	Повторение «Размножение и развитие организмов».		
33.	Повторение «Эволюционная теория».		
34.	Итоговый контроль знаний.		
35.	Проектная деятельность.		

Учебно-методическое обеспечение.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 11 - 10 кл. общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2008. - 368с.

В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 11 кл. общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2009

Методические пособия и дополнительная литература для учителя:

1. 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: Дроф, 2006, 47с.
2. Лернер Г.И. Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.
3. Биология 10 класс: поурочные планы по учебнику В.Б. Захарова, С.Г. мамонтова, Н.И. Сониной/авт.-сост. Т.И. Чайка – Волгоград: Учитель, 2007. – 205с.
4. Биология 11 класс: поурочные планы по учебнику В.Б. Захарова, С.Г. мамонтова, Н.И. Сониной/авт.-сост. Т.И. Чайка – Волгоград: Учитель, 2007. – 271с.

Дополнительная литература для учеников:

1. Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для абитуриентов, участников олимпиад и школьников. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 128 с.
2. Шишкинская Н.А. генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005. – 240 с.
3. Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004
4. Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2002

MULTIMEDIA:

CD-ROM. Биология. Эволюция систем органов. Интегрированное интерактивное наглядное пособие: Дрофа, 2009

CD-ROM. Общая биология. Клетка. Интерактивное наглядное пособие: Дрофа, 2009

CD-ROM. Общая биология. Растительные сообщества. Интерактивное наглядное пособие: Дрофа, 2009

Интернет-ресурсы:

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estesty_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

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

Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ <http://bio.1september.ru/> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября» www.bio.nature.ru - научные новости биологии www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРЕДМЕТУ БИОЛОГИЯ

Оборудование:

№	Наименование оборудования	Количество
1.	Шкаф со стеклом	6
2.	Шкаф с закр.зам.	4
3.	Парты учен.	16
4.	Стул учен.	32
5.	Стол учит.однотумб.корп	1
6.	Полка угловая	1
7.	Доска зел. ДА32	1
8.	Стул п\м	3
9.	Антресоль	4
10.	Стол двухтумб	1
11.	Компьютер в компл.	1
12.	Телевизор	1

Оснащенность:

№	Наименование	Количество
1.	Комплект лабораторного оборудования "Биологическаямикроработория"	15
2.	Микроскоп лабораторный	15
3.	Цифровой микроскоп	1
4.	Документ-камера	1
5.	Модели цветков различных семейств	комплект
6.	<i>Гербарии</i> (иллюстрируют морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп)	
7.	Набор «Происхождение человека»	1
	<i>МИКРОПРЕПАРАТЫ</i>	
1.	Набор микропрепаратов по ботанике	комплект
2.	Набор микропрепаратов по разделу «Животные»	комплект
3.	Набор микропрепаратов по зоологии	Комплект
4.	Набор микропрепаратов по общей биологии	комплект
5.	Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»	Комплект
6.	Набор микропрепаратов по разделу «Человек»	комплект