

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» села Спаспоров

Согласовано
зам.директора по УВР
_____ (Старцева М.В.)

Утверждено
приказом № 140 от 29.08.2016 г.
Директор - Л.П.Неверова

**Рабочая программа учебного предмета
«Биология»**

**Уровень- среднее общее образование (ФКГОС)
Срок реализации-2 года**

Программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта (полного) общего образования, примерной программы по биологии и авторской программы под руководством И.Н.Пономарёвой

Составитель: учитель биологии, химии:
Михеева Алёна Николаевна

Спаспоров
2016

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа составлена в полном соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования на основе общеобразовательной программы, разработанной авторским коллективом под руководством И. Н. Пономарёвой в 2006 году, издательством «Дрофа» и в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и предназначена для изучения биологии в общеобразовательных учреждениях. Программа по биологии для учащихся 10-11 классов построена на важной содержательной основе - гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровня организации жизни историзм и явления в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и явления культуры. Базовый уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся. Она предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Знания, полученные на уроках биологии, должны не только повышать экологический, валеологический и общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в окружающей среде, помочь в реальной жизни.

Программа курса ставит целью подготовить высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

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

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Задачи программы:

-освоение знаний о роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах познания живой природы; о живой природе и присущих ей закономерностях; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о человеке как биосоциальном существе;

-овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах

здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием его собственного организма, биологические эксперименты;

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в работе с различными источниками информации;

Образовательная область «Биология» рассчитана на

10 класс -2 часа в неделю - 72 часа

11 класс -2 часа в неделю - 68 часов

Программа для 10-11 классов представляет содержание курса общей биологии , построенного на интегрированной основе обязательного минимума содержания среднего (полного) образования.

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.

Интегрирование материалов различных областей науки биологии в ходе раскрытия свойств природы с позиции разных структурных уровней организации жизни, их экологизация и культурологическая направленность делают учебное содержание новым и более интересным для учащихся.

Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается в 11 классе изложением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии обеспечивает в 10 классе более тесную преемственную связь с курсом биологии 9 класса и курсом географии 9-10 классов, а изучение в 11 классе процессов происходящих на молекулярном уровне жизни, - тесную связь с курсом химии.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных и практических работ. Заявленное в программе разнообразие работ предполагает вариативность выбора учителем конкретных работ и форм их проведения с учетом материального обеспечения школы, профиля класса и резерва времени .

В программе дается распределение материала по разделам и темам. В основу структурирования курса положена уровневая организация живой природы. В каждой теме приведены основные понятия и перечень демонстраций, допускающих использование различных средств обучения с учетом специфики образовательного учреждения и его материальной базы.

В данной программе пропорционально увеличено количество часов по сравнению с программой Пономаревой, на основе которой построена данная программа. Связано это с тем, что 1 часа в неделю недостаточно для продуктивного повторения пройденного материала и расширения знаний по предмету. Изучение курса биологии в 10-11 классах в объеме 2 часа в неделю обусловлено тем, что выпускники выбирают биологию, как предмет для сдачи ЕГЭ. Изучение в объеме 72 в 10 классе и 68 часов в 11 классе в год позволит качественнее подготовиться к сдаче ЕГЭ и изучить достаточно подробно наиболее важные темы, охваченные в заданиях ЕГЭ. В рамках этого направления образовательным стандартом предусмотрено некоторое расширение материалов биологии.

Распределение учебных часов по разделам программы с учетом использования дополнительного часа для 10 класса

Наименование раздела	Количество часов по программе И.Н.(36ч)	Количество часов в рабочей программе (72ч)
Введение в курс общей биологии	6	12
Биосферный уровень организации жизни	2	15
Биогеоценологический уровень организации жизни.	13	17
Популяционно-видовой уровень организации жизни	15	28
Всего	36	72

Содержание учебного материала 10 класс, дополнительный час

№	Тема раздела	Кол-во Часов	Тема урока	Лабораторные, практические, контрольные
1	Введение в курс общей биологии	1.	Биосистема как структурная единица живой материи	
		2	Практические аспекты биологии	
		3	Методы биологических исследований «приготовление микропрепарата для рассмотрения клеточного строения листа элодеи»	Л/р №1
		4	Методика определения видов растений и животных	Л/р №2
			Определение и морфологическое описание вида	
		5	Значение биологических знаний	
		6	Урок обобщения и подведения итогов по теме 1	
2	Биосферный уровень организации жизни	7	Роль живого вещества в биосфере	
		8	Теория биогенеза и абиогенеза о происхождении живого вещества	
		9	Теории а.и. Опарина и с.миллера о происхождении жизни на земле	
		10	Появление и усложнение первоначальных форм жизни в биосфере	
		11	История развития жизни на земле	
		12	Появление и усложнение	

			первоначальных форм жизни в биосфере	
		13	История развития жизни на земле	
		14	Механизм устойчивости биосферы	
		15	Понятие о ноосфере как о новом состоянии биосферы	
		16	Оценка состояния условий окружающей среды «определение загрязнения воды в водоеме»	
		17	Особенности биосферного уровня организации жизни и его	
		18	Человека и природы как фактор развития биосферы	
		19	Урок обобщения и подведения итогов по теме 2	
3	Биогеоэкологический уровень организации жизни	20	Типы связи и зависимости в биогеоценозе	
		21	Приспособленность видов к совместной жизни в биогеоценозе	
		22	Черты приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе «исследование черт приспособленности растений и животных в лесном биогеоценозе»	
		23	Условия сохранения устойчивости биогеоценозов	
		24	Смена биогеоценозов и её причины	
		25	Ритмологические изменения в биогеоценозе	
		26	Многообразие морских биогеоценозов	
		27	Биогеоценозы пресных вод	
		28	Многообразие естественных биогеоценозов суши.	
4	Популяционно-видовой уровень организации Жизни	29	Понятие « микроэволюция» и «макроэволюция»	
		30	Человек как уникальный вид живой природы	
		31	Сохранение биологического разнообразия – важная задача,	

			стоящая перед человечеством	
		32	Значение изучения популяций и видов	
		33	Генофонд и причины гибели видов.	
		34	Всемирная стратегия охраны природных видов	
		35	Взаимоотношения человека и природы в развитии биосферы в р. Коми.	
		36	Охрана природы и перспективы рационального использования природных ресурсов	

Распределение учебных часов по разделам программы с учетом использования дополнительного часа для 11 класса

Наименование раздела	Количество часов по программе Пономаревой И.Н.(34ч)	Количество часов в рабочей программе (68ч)
Организменный уровень организации жизни	15	28
Клеточный уровень организации жизни	12	24
Молекулярный уровень проявления жизни	6	13
Заключение	1	3
Всего	34	68

Содержание учебного материала 11 класс, дополнительный час

№	Тема раздела	Кол-во часов	Тема урока	Лабораторные, практические, контрольные
1	Организменный уровень организации жизни	1.	Организменный уровень организации жизни и его роль в природе.	
		2.	Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов.	
		3	Наблюдение поведенческих реакций животных на факторы внешней среды.	<i>Лабораторная работа № 1. Наблюдение за передвижением жи-вотных: инфузории-туфельки и т.д</i>
		4	Типы питания организмов.	
		5	Хромосомная теория	

			наследования признаков.	
		6	Изменчивость признаков организма на примере растений и животных РК и Прилузского района.	
		7	Взаимодействие аллельных генов.	
		8	Взаимодействие неаллельных генов.	
		9	Мутагены и их влияние на живые организмы.	
		10	Факторы, определяющие здоровье человека на примере нашего поселка	
		11	Образ жизни и здоровье человека, с использованием информации Прилузской ЦРБ	
		12	Вирусные заболевания и меры борьбы с ними с использованием данных Прилузской ЦРБ о вакцинации населения	
		13	Многообразие клеток и тканей.	
		14	Редукционное деление клетки.	<i>Лабораторная работа № 2. Сравнение строения клеток одноклеточного и многоклеточного организмов, (хламидомонады, листа элодеи, эпидермиса</i>
		15	Образование мужских и женских половых клеток.	
		16	Хромосомы, их структура и функции.	
		17	Достижения медицинской генетики.	
		18	Общая характеристика бактерий как представителей прокариот.	
		19	Бактерии в организме человека. Личная гигиена школьников.	
		20	Роль бактерий в природе	
		21	Общая характеристика одноклеточных растений.	
		23	Многообразие одноклеточных животных – простейших.	
		24	Роль простейших в природе на примере Республики Коми.	
		25	Дискуссионные проблемы цитологии.	

		26	Молекулярный уровень жизни и его особенности.	
		27	Химический состава	
		28	Углеводы, липиды и белки клетки, их строение и значение	
		29	Процессы расщепления молекул в клетке.	
		30	Обмен веществ как взаимосвязь процессов синтеза и распада молекул в клетке.	<i>Лабораторная работа № 4. Обнаружение органических веществ в тканях растений (крахмала, белков, жира).</i>
		31	Регуляторы биохимических процессов в клетке.	
		32	Естественные и искусственные биополимеры.	
		33	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.	
		34	Биологическое разнообразие живого мира в РК и в Прилузском районе.	

Распределение учебных часов по разделам программы с учетом использования дополнительного часа для 11 класса

Наименование раздела	Количество часов по программе Пономаревой И.Н.(34ч)	Количество часов в рабочей программе (68ч)
Организменный уровень организации жизни	15	28
Клеточный уровень организации жизни	12	24
Молекулярный уровень проявления жизни	6	13
Заключение	1	3
Всего	34	68

Программа для 10-11 классов представляет содержание курса общей биологии, построенного на интегрированной основе обязательного минимума содержания среднего (полного) образования. 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.

Интегрирование материалов различных областей науки биологии в ходе раскрытия свойств природы с позиции разных структурных уровней организации жизни, их экологизация и культурологическая направленность делают учебное содержание новым и более интересным для учащихся.

Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается в 11 классе изложением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии обеспечивает в 10 классе более тесную преемственную связь с курсом биологии 9 класса и курсом географии 9-10 классов, а изучение в 11 классе процессов происходящих на молекулярном уровне жизни, - тесную связь с курсом химии.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 10 КЛАСС

№	Наименование раздела	Количество часов	В том числе лабораторные, практические, контрольные	Регион. компонент
1.	Введение в курс общей биологии	12	2	
2.	Биосферный уровень организации жизни	15	1	1
3.	Биогеоценотический уровень организации жизни.	18	1	2
4.	Популяционно-видовой уровень организации жизни	27	1	2
Всего		72	5	5

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 11 КЛАСС

№ п/п	Номер и название темы	Количество часов	В том числе лабораторные, практические, контрольные	Регионал. компонент
I	Организменный уровень организации жизни	28	3	2
II	Клеточный уровень организации жизни	24	2	
III	Молекулярный уровень проявления жизни	13		
IV	Заключение	3		1
Всего		68 часов	5	3

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

10 КЛАСС

1. Введение в курс общебиологических явлений (12 ч).

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы. Биологические методы изучения природы. Наблюдение, эксперимент, описание и определение видов как биологические методы изучения природы. Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками.

Экскурсия.

«Многообразие видов. Сезонные изменения в природе».

Лабораторная работа.

«Методика работы с определителями растений и животных».

«Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов».

2. Биосферный уровень организации жизни (15 ч).

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Учение В.И. Вернадского о живом веществе. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы возникновения жизни (живого вещества) на Земле. Физико-химическая эволюция в развитии биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле. Эволюция биосферы. круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Механизмы устойчивости биосферы. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня живой материи. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы.* Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).* Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Экологические проблемы Республики Коми

Лабораторная работа.

«Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов».

3. Биогеоценотический уровень организации жизни (18 ч).

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и экосистема. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов. Агроэкосистема Сохранение разнообразия биогеоценозов. Влияние деятельности человека на биогеоценозы Экологические законы природопользования. Многообразие биогеоценозов в РК. Сохранение разнообразия биогеоценозов РК

Лабораторная работа.

«Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе».

Контрольная работа по теме «Биогеоценотический уровень организации жизни».

4. Популяционно-видовой структурный уровень организации жизни (27 ч).

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка*, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид его характеристика и структура. Критерии вида. Популяция как форма существования вида. История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Факторы эволюции и результаты эволюции. Видообразование и его формы. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Человек как уникальный вид живой природы. Происхождение и эволюция человека. Человеческие расы. Система живых организмов на Земле. Приспособленность к среде обитания. Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс. Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия. Генофонд и охрана редких и исчезающих видов. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового уровня жизни. *Взаимоотношения человека и природы в развитии биосферы в Р. Коми. Проблема сохранения видов в РК*

Лабораторные работы.

«Изучение морфологических критериев вида на гербарии и коллекциях животных».

Экскурсия.

«Знакомство с многообразием сортов растений (пород животных)»

11 КЛАСС

1. Организменный уровень организации живой материи (28 ч).

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы (сапрофиты, паразиты, хищники) и автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Размножение организмов - половое и бесполое и его значение. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений. Основные понятия генетики. Гены и признаки. Изменчивость признаков и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы - изменение генов и хромосом. Мутагены и меры защиты среды от загрязнения мутагенами.

Генотип как целостная система. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Современные представления о гене и геноме. Хромосомная теория наследственности. Методы генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Закон Т. Моргана. Теория гена. Взаимодействие генов. Закономерности сцепленного наследования. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Методы изучения

наследственности человека. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты применения генных технологий. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний. Способы борьбы со СПИДом. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений*. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Организмы разных царств живой природы. Бактерии, их разнообразие и значение в природе. Многообразие растений, грибов и животных, их значение в природе. Царство вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе. *Мутагены на примерах Республики Коми. Вирусные заболевания РК.*

Лабораторная работа.

«Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды»

«Решение генетических задач»

«Изучение признаков вирусных заболеваний растений»

2. Клеточный уровень организации жизни (24 ч).

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Цитология - наука о клетке. Методы изучения клетки. Основные положения учения о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории, ее основные положения. Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*).

Химический состав клеток. Органические и неорганические вещества в клетке. Структура и функции клеток и внутриклеточных образований. Ядро. Хромосомы, их структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток и тканей. Специализация клеток, образование тканей Особенности клеток прокариот и эукариот. Гипотезы возникновения эукариотической клетки.

Клеточный метаболизм и роль ферментов в нем. Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Преобразование энергии в клетке. Деление клетки. Подготовка клетки к делению. Клеточный цикл жизни. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз и его фазы. Сходство и различие митоза и мейоза. Значение митоза и мейоза. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Развитие половых клеток у растений и животных. Клетка - основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Клетка - единица роста и развития организмов. Специализация клеток, образование тканей

Лабораторная работа.

«Рассматривание разных типов тканей»

«Изучение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня»

3. Молекулярный уровень проявления жизни (13 ч).

Молекулярный уровень жизни и его особенности. Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы. Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ, воды и других неорганических веществ. Их роль в клетке. Химический состав хромосом. Строение и свойства ДНК - как носителя наследственной информации. Ген. Генетический код. Редупликация ДНК.

Процессы биосинтеза в живых клетках. Матричное воспроизводство белков. Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах. Стадии

энергетического обмена. Брожение и дыхание. Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов. Сходство химического состава молекул живых систем как доказательство родства разных организмов. Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде.

4. Заключение (3 ч).

Обобщение знаний о разнообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Задачи биологии на XXI век. *Весенние явления в природе на примере Республики Коми и окрестностей с. Спаспурб.*

Перечень лабораторных работ

10 класс

Л.р. №1. «Методика работы с определителями растений и животных».

Л.р. №2. «Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов».

Л.р. №3. «Определение химического загрязнения атмосферного воздуха с помощью биоиндикаторов».

Л.р. №4. «Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе».

Л.р. №5. «Изучение морфологических критериев вида на гербарии и коллекциях животных»

11 класс

Л.р. №1 «Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды»

Л.р. №2. «Решение генетических задач»

Л.р. №3. «Изучение признаков вирусных заболеваний растений»

Л.р. №4. «Рассматривание разных типов тканей»

Л.р. №5. «Изучение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня»

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии на базовом уровне основного среднего образования ученик должен

знать /понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
 - **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
 - **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
 - **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
 - **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
 - **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
 - **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
 - **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Оценивание устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения лабораторных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка тестовых работ.

Отметка "5" ставится, если ученик набрал 90 – 100% баллов

Отметка "4" ставится, если ученик набрал 70 – 89 % баллов

Отметка "3" ставится, если ученик набрал 50 – 69 % баллов

Отметка "2" ставится, если ученик набрал менее 50 % баллов

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для учителя:

1. Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Лоцилина Т. Е. Общая биология. 10 класс. Учебник. М. «Вентана-Граф», 2006г.
2. Пономарева И.Н., Корниклова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Биология: 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень/ Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2007.
3. Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Биология в экзаменационных вопросах и ответах. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Рольф, 2001. - 512с., с илл.
4. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии в 10-11 классах/ авт.-сост. М.М. Бондарук, Н.В. Ковылина. - Волгоград: Учитель, 2007. 167 с.

Для ученика:

1. Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц. Учебник «Общая биология» М.: «Просвещение» 2006
2. Пономарева И.Н., Корниклова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Биология: 10 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень/ Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2007.
3. Пономарева И.Н., Корниклова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Биология: 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень/ Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2007.

Ресурсы Интернет

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
2. Растения и животные <http://www.floranimal.ru>
3. Растения и животные <http://www.floranimal.ru>
4. Проблемы эволюции <http://evolbiol.ru>
5. Антропогенез.ру <http://antropogenez.ru/>
6. Уроки генетики <http://learn.genetics.utah.edu/>
7. Живая клетка <http://www.cellsalive.com>
8. Фолдит <http://fold.it/portal/>

Учебно-лабораторное оборудование

1. Микроскоп «Микромед» (6 шт.)