

Приложение № 12
к образовательной программе
среднего общего образования
МБОУ «Лицей №39»

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов

Срок реализации программы: 2 года

Авторы:

Гудков Н.В., учитель высшей категории.

Озерск
2016

1. Пояснительная записка

Рабочая учебная программа составлена на основе программы авторского коллектива под руководством И.Н. Пономаревой (Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 6 – 11 классы. – М.: Дрофа, 2008. – 138 с.), рассчитанной на 70 часов (2 урока в неделю) в соответствии с альтернативными учебниками, допущенными Министерством образования Российской Федерации:

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования.

Цель данной программы – обеспечение общекультурного менталитета и общей биологической компетентности выпускника современной средней школы.

Общая характеристика учебного предмета

Изучение курса «Биология» в 10-11 классах основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

В курсе биологии для 10-11 классов 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 предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию патриотизма и гражданской ответственности.

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

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); 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.

Место учебного предмета в Учебном плане.

Учебный предмет «Биология» изучается на базовом уровне в объеме 1 час в неделю в 10 классе, 34 часа за учебный год и 1 час в неделю в 11 классе, в объеме 34 часа за учебный год, всего – 68 часов за 2 года обучения.

2. Содержание программы по учебному предмету

10 КЛАСС

Тема 1. Введение в курс общебиологических явлений (6ч)

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

Живой мир и культура. Творчество в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой.

Экскурсия. Многообразие видов в родной природе. Сезонные изменения (ритмы) в живой природе.

Тема 2. Биосферный уровень организации жизни (9ч)

Учение В.И.Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы А.И.Опарина и Дж.Холдейна о возникновении жизни (живого вещества) на Земле. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Эволюция биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в

биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.

Особенности биосферного уровня организации живой материи.

Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.

Лабораторная работа.

Определение пылевого загрязнения воздуха. Определение химического загрязнения атмосферного воздуха с помощью биоиндикаторов. Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов.

Тема 3. Биогеоценологический уровень организации жизни (8ч)

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. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Устойчивость и динамика экосистем. Саморегуляция в экосистеме. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие экосистем. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.

Лабораторная работа.

Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе (жизненные формы, экологические ниши, сравнение особенностей организмов разных ярусов).

Тема 4. Популяционно-видовой уровень (12 ч)

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида. История эволюционных идей. Роль Ч.Дарвина в учении об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции. Результаты эволюции. Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания. Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. Современное учение об эволюции – синтетическая теория эволюции (СТЭ). Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюции человека. Гипотезы происхождения человека. Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Биологический прогресс и биологический регресс. Биоразнообразие – современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового уровня жизни.

Лабораторные работы.

Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных. Изучение морфологических критериев вида на живых комнатных растениях или

гербариях и коллекциях животных. Изучение результатов искусственного отбора – разнообразия сортов растений и пород животных. Выявление идиоадаптаций у насекомых(коллекция) или растений(виды традесканции, бегонии и др.)

Экскурсия.

Знакомство с многообразием сортов растений и пород животных (дендрарий).

11 КЛАСС

Тема 5. Организменный уровень организации жизни (17ч)

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапрофиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотрофы).

Размножение организмов – половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом.

Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закон Т.Моргана. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.

Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

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

Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом.

Лабораторная работа.

Решение элементарных генетических задач.

Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды.

Изучение признаков вирусных заболеваний растений (на примере культурных растений из гербария и по справочной литературе).

Тема 6. Клеточный уровень организации жизни (9 ч)

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (Р.Гук, К.М.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн, Р.Вирхов). Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов.

Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.

Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. Компактизация хромосом. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.

Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «целесообразность». Научное познание и проблемы целесообразности.

Лабораторная работа.

Наблюдение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

Тема 7. Молекулярный уровень проявления жизни (8ч)

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы живого. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. Понятие о мономерных и полимерных соединениях.

Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе.

Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза. Матричное воспроизводство белков в клетке.

Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.

Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Роль регуляторов биомолекулярных процессов.

Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. Экология и новое воззрение на культуру. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Экологическая культура – важная задача человечества.

Тема 8. Заключение (1ч)

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых.

3. Тематическое планирование

Учебно-тематический план

№	Тема	Кол-во часов
1.	Введение в курс общей биологии	6
2.	Биосферный уровень организации жизни	9
3.	Биогеоценотический уровень организации жизни	8
4.	Популяционно-видовой уровень	11
ИТОГО В 10 КЛ.:		34
5.	Организменный уровень организации жизни	16
6.	Клеточный уровень организации жизни	9
7.	Молекулярный уровень проявления жизни	8
8.	Заключение	1
ИТОГО В 11 КЛ.:		34

**Календарно-тематическое планирование
10 класс**

№ п/п	№ по теме	Тема урока	Тип урока	Лабораторные, практические работы, экскурсии	ЭОР	Д/з	Дата
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. «Введение в курс общей биологии» - 5 ч.							
1.	1.	«Что изучает общая биология»	Урок изучения нового материала		Электронные презентации по теме	§1	
2.	2.	«Основные свойства жизни»	Урок - лекция			§2	
3.	3.	«Структурные уровни организации живой материи»	Урок - лекция			§4	
4.	4.	«Значение биологических знаний»	Комбинированный урок	Экскурсия «Многообразие видов в природе. Сезонные изменения (ритмы) в живой природе» (д/з)		§4	
5.	5.	Живой мир и культура	Урок - семинар			§6	
Тема 2. «Биосферный уровень организации жизни» - 8ч.							
6.	1.	Учение В.И. Вернадского о биосфере	Урок изучения нового материала	<i>Лабораторная работа. Определение пылевого загрязнения воздуха; определение</i>	Электронные презентации по теме	§7	

				<i>химического загрязнения воздуха с помощью биоиндикаторов; исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов.</i>			
7.	2.	Появление и усложнение первоначальных форм жизни в биосфере	Урок изучения нового материала		Электронные презентации по теме	§8	
8.	3.	Биосфера как глобальная экосистема	Урок изучения нового материала			§9-10	
9.	4.	Понятие о ноосфере как новом состоянии биосферы	Комбинированный урок			§12	
10.	5.	Особенности биосферного уровня организации жизни	Комбинированный урок		Электронные презентации по теме	§13	
11.	6.	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы	Урок - семинар			§14	
12.	7.	Живой мир в литературе	Урок обобщения и систематизации знаний			Записи в тетради	
13.	8.	Урок обобщение и подведение итогов по теме 2					
Тема 3. «Биогеоценотический уровень организации жизни» - 9 ч.							
14.	1.	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни	Урок изучения нового материала	Лекция		§16	

15.	2.	Биогеоценоз как многовидовая биосистема и экосистема	Комбинированный урок	Беседа		§17	
16.	3.	Строение и свойства биогеоценоза	Комбинированный урок			§18	
17.	4.	Типы связей и зависимостей в биогеоценозе	Урок - практикум	Лабораторная работа. «Исследование черт приспособленности животных и растений к условиям жизни в лесном биогеоценозе»	Электронные презентации по теме	§19	
18.	5.	Смена биогеоценозов и их причины	Комбинированный урок			§20	
19.	6.	Необходимость сохранения разнообразия биогеоценозов (экосистем)	Комбинированный урок			§22	
20.	7.	Экологические законы природопользования	Урок - лекция		Электронные презентации по теме	§23	
21.	8.	Образы природы в художественных произведениях и народном творчестве	Урок - семинар			Записи в тетради	
22.	9.	Урок обобщение и подведение итогов по теме 3	Урок обобщения и систематизации знаний				
Тема 4. «Популяционно-видовой уровень организации жизни» - 12 ч.							
23.	1.	Основные свойства и критерии вида	Урок изучения нового материала	Лабораторная работа. Изучение морфологических		§24	

				<i>критериев вида</i>			
24.	2.	Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система	Урок изучения нового материала			§25	
25.	3.	Популяция как основная единица эволюции	Урок изучения нового материала		Электронные презентации по теме	§26	
26.	4.	Видообразование и его способы	Урок - лекция			§27	
27.	5.	Этапы происхождения человека	Урок - лекция			§28	
28.	6.	Человек как уникальный вид живой природы	Комбинированный урок			§43	
29.	7.	Особенности популяционно-видового уровня жизни.	Урок - практикум	<i>Лабораторная работа. Изучение результатов искусственного отбора</i> <i>Экскурсия. Знакомство с многообразием сортов растений (дендрарий).</i>	Электронные презентации по теме	§29	
30.	8.	Основные закономерности эволюции	Комбинированный урок			§30-31	
31.	9.	Современные представления об эволюции органического мира	Урок - лекция			§32	
32.	10.	Основные направления эволюции	Урок - практикум	Лабораторная работа. «Обнаружение признаков ароморфоза у растений и животных;	Электронные презентации по теме	§33	

				<i>выявление идиоадаптаций у насекомых и растений»</i>			
33.	11.	Проблема сохранения видов	Комбинированный урок			§54	
34.	12.	Урок обобщение и подведение итогов по теме 4 и по курсу	Урок - обобщения				

11 класс

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Лабораторные, практические работы, экскурсии	ЭОР	Д/з	Дата проведения
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. «Организменный уровень жизни» - 16 ч.						
1.	1.	Организменный уровень жизни и его роль в природе	Урок изучения нового материала		Электронные презентации по теме	§1
2.	2.	Организм как биосистема	Урок изучения нового материала			§2
3.	3.	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	Комбинированный урок			§3
4.	4.	Размножение организмов	Урок - лекция			§4
5.	5.	Основные понятия генетики	Урок - лекция			
6.	6.	Гены и признаки (фены).	Урок - лекция			

7.	7.	Изменчивость признаков организма и ее типы	Урок - практикум	<i>Лабораторная работа. «Изучение поведенческих реакций животных на факторы внешней среды»</i>		§8	
8.	8.	Генотипическая изменчивость и ее причин	Урок - практикум		Электронные презентации по теме		
9.	9.	Генетические закономерности, открытые Менделем	Урок - практикум			§9	
10.	10.	Проявление генетических закономерностей при дигибридном скрещивании.	Урок - практикум			§10	
11.	11.	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом	Урок - практикум	<i>Лабораторная работа. Решение элементарных генетических задач</i>		§12	
12.	12.	Этические аспекты медицинской генетики	Урок - семинар			§14	
13.	13.	Факторы, определяющие здоровье человека.			Электронные презентации по теме		
14.	14.	Творчество в жизни человека и общества	Урок - семинар			§16	
15.	15.	Вирусные заболевания и меры борьбы с ними.	Урок - практикум	<i>Лабораторная работа. «Изучение признаков вирусных заболеваний растений»</i>			
16.	16.	Урок обобщения и	Урок - обобщения				

		подведения итогов по теме 5.					
Тема 2. «Клеточный уровень организации жизни» - 10 ч.							
17.	1.	Клеточный уровень организации жизни и его роль в природ	Урок изучения нового материала			§18	
18.	2.	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли	Урок - лекция		Электронные презентации по теме	§19	
19.	3.	Основные части клетки, их строение и свойства.	Комбинированный урок			§20	
20.	4.	Деление клетки – митоз и мейоз	Урок - практикум	Лабораторная работа. «Наблюдение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня; <i>наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука</i> »		§23	
21.	5.	Структура и функции хромосом	Комбинированный урок			§24	
22.	6.	Достижения медицинской генетик	Урок - лекция			§25	
23.	7.	Микробиология на службе человека.	Комбинированный урок		Электронные презентации по теме		
24.	8.	История развития науки о клетке	Урок - лекция				
25.	9.	Гармония и	Урок - семинар			§26	

		целесообразность в живой природе					
26.	10.	Урок обобщения и подведения итогов по теме 6.	Урок - обобщения				
Тема 4. «Молекулярный уровень жизни» - 6 ч.							
27.	1.	Молекулярный уровень жизни, его роль в природе.	Урок изучения нового материала			§27	
28.	2.	Основные биополимерные молекулы живой материи	Урок - лекция		Электронные презентации по теме	§28	
29.	3.	Процессы синтеза молекул в живых системах	Комбинированный урок			§29	
30.	4.	Молекулярные процессы расщепления в элементарных биосистемах.	Комбинированный урок			§30	
31.	5.	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема	Комбинированный урок		Электронные презентации по теме	§33	
32.	6.	Время экологической культуры	Урок - семинар			§34	
«Заключение» - 2 ч.							
33	1.	Структурные уровни	Урок обобщения и			§34	

		организации живой природы
34	2.	28. Урок обобщения и подведения итогов по теме и курсу.

систематизации знаний				
Урок обобщения и систематизации знаний				

4. Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения биологии **на базовом уровне** 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 (тела живой и неживой природы по химическому составу, 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 Интернета) 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);

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

5. Характеристика контрольно-измерительных материалов

Система контроля и умений по биологии

Проверочные работы. Биология с 10 по 11 класс включает в себя разноуровневые задания и предполагает деятельность учащихся с различным уровнем учебной мотивации.

Нормы оценки знаний, умений и навыков, обучающихся по биологии.

Оценка устного ответа обучающегося

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема 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 обучающийся:

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).

6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если обучающийся:

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 обучающийся:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём 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 отчёте 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 обучающийся:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём 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 обучающийся:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.

2. Допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если обучающийся 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 обучающийся 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 обучающийся:

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

6. Учебно-методическое обеспечение предмета

Список рекомендуемой литературы 10-11 класс

1. Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2014. – 1117с.
2. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013, с.243-244.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. - М: ОО «ОНИКС 21 век», «Мир и образование», 2010. – 134с.
4. Борзова ЗВ, Дагаев АМ. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2015. – 126с.
5. Егорова Т.А., Клунова С.М. Основы биотехнологии. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 122с.
6. Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2012. – 240с.
7. Маркина В.В. Общая биология: учебное пособие/ В.В.маркина, Т.Ю. Татаренко-Козмина, Т.П. Порадовская. – М.: Дрофа, 2016. – 135с.
8. Нечаева Г.А., Федорос Е.И. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2016. – 254с.
9. Новоженев Ю.И. Филетическая эволюция человека.– Екатеринбург, 2015. – 112с.
10. Пономарева И.Н., Корнилова 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, 2014.
11. Природоведение. Биология. Экология: 5- 11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2012. – 176с.
12. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология: 10 класс: методическое пособие: базовый уровень/И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова; под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2012. – 96с.
13. Сивоглазов Н.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. Базовый уровень. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2015. – 354с.

14. Федорос Е.И., Нечаева Г.А. Экология в экспериментах: учеб. пособие для учащихся 10 – 11 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 155с.

15. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы/ Авт. В.Н. Кузнецов. - М.: Вентана-Граф, 2014. – 76с.

16. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 234с.

Интернет-материалы

- http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
- <http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.
- <http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.
- <http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.
- <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.