


**Департамент образования города Москвы
Государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение города Москвы
«Пушкинская школа №1500»**

«Рассмотрено и принято»
на заседании МО учителей-
предметников
Протокол № 1 от
«30» августа 2017 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
содержанию образования
 И.И.Красноярцева
«31» августа 2017 г.

«Утверждаю»
директор ГБОУ
Школа №1500
 Е.Б. Шетнева
«10» сентября 2017 г.



ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Биология для увлеченных»

(практикум)

Общеинтеллектуальное направление

(среднее общее образование)

**Составитель: учитель биологии
Т.С. Мглинец**

2017 год

Структура рабочей программы

| | | |
|----|--|--------|
| 1. | Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности | стр.2 |
| 2. | Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности | стр.6 |
| 3. | Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы | стр. 8 |

1. Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- сформированность мотивации к творческому труду; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- сформированность убежденности в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности;
- планировать свою образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану;
- соотносить результат деятельности с целью;
- различать способ и результат деятельности;

- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Познавательные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельностью, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;

- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;

- понимать систему взглядов и интересов человека;

- владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

Коммуникативные:

- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы;

- понимать не похожую на свою точку зрения (собеседника, автора текста);

- понимать, оценивать, интерпретировать информацию, данную в явном и неявном виде;

- объяснять смысл слов и словосочетаний с помощью толкового словаря, исходя из речевого опыта или контекста;

- самостоятельно критично оценивать свою точку зрения;

- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (видов, экосистем, биосферы) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; влияние экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- сравнение биологических объектов (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований техники безопасности при проведении эксперимента.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчете содержатся недостатки, оценка за выполнение работы, по усмотрению учителя, может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Необходимые требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС к результатам обучения и формируемыми компетенциями.

В результате изучения биологии на профильном уровне выпускник должен знать/понимать:

- особенности жизни как формы существования материи;
- роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- фундаментальные понятия о биологических системах;
- сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- основные теории биологии — клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
- соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

В результате изучения биологии на профильном уровне выпускник должен уметь:

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- работать с учебной и научно-популярной литературой;
- составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности

Для закрепления и углублённого изучения материала содержание разбивается на 2 основных блока:

1. БЛОК 1 включает в себя информационные и практические модули (см. ниже)
2. БЛОК 2 (профориентационный) –
 - лабораторные и практические занятия,
 - проектную деятельность
 - подготовка и участие в научных конференциях
 - подготовка и участие в ВОШ
 - экскурсии в музеи Москвы естественнонаучной направленности

Модули к главе 1

- Введение. Биология—наука о жизни (информационный и практический модули).
- Понятие о живой системе. Основные свойства живого (информационный, практический и контрольный модули).
- Взаимосвязь между различными уровнями организации живого (практический модуль).

Модули к главе 2

- Понятие о клетке как о живой системе (информационный и практический модули).
- Минеральные и органические вещества, входящие в состав живых систем (информационный, практический и контрольный модули).
- Белки и нуклеиновые кислоты — субстрат жизни (информационный и практический модули).
- Особенности строения растительной, животной и грибной клетки (информационный и контрольный модули).
- Строение и значение ядра клетки (информационный и контрольный модули).
- Строение и функции хромосом (информационный модуль).
- Цитоплазма, её строение и функции (информационный и практический модули).
- Функции основных органоидов клетки. Части 1 и 2 (детализированное представление, практический модуль).
- Генетический код (информационный модуль).

Модули к главе 3

- Одноклеточные и многоклеточные организмы (информационный и практический модули).
- Организмы: эукариоты и прокариоты (практический модуль).
- Бактерии (информационный модуль).
- Вирусы- неклеточная форма жизни (углублённое изучение, информационный модуль).
- Пластиды. Фотосинтез. Пластический обмен в клетке (информационный и контрольный модули).

Модули к главе 4

- Понятие «биологический вид». Место вида в системе органического мира (информационный и практический модули).
- Критерии вида (практический модуль).
- Критерии и структура вида. Популяция (информационный и практический модули).
- Становление и развитие научных знаний об эволюции (информационный модуль).
- Эволюционное учение Ч. Дарвина (информационный модуль).
- Движущие силы эволюции (информационный модуль).
- Приспособленность организмов и биологическое разнообразие как результат эволюции (информационный и контрольный модули).
- Видообразование (информационный и практический модули).
- Разнообразие видов - условие сохранения устойчивости жизни на Земле (информационный, практический и контрольный модули)
- Возникновение жизни на Земле: научные гипотезы (информационный и контрольный модули).
- Развитие жизни на Земле. Основные ароморфозы в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры (практический модуль).
- Развитие жизни на Земле. Основные ароморфозы в мезозойскую и кайнозойскую эры (практический модуль).
- Основные этапы развития живой природы (контрольный модуль).
- Доказательство животного происхождения человека. Этапы эволюции предшественников человека (информационный и практический модули).
- Основные этапы антропогенеза (информационный модуль).

- Этапы антропогенеза. Движущие факторы антропогенеза (практический и контрольный модули).

Модули к главе 5

- Многообразие природных сообществ (информационный и практический модули).
- Природная экосистема (практический модуль).
- Биоценоз и биогеоценоз. Структура биогеоценоза (информационный и практический модули).
- Среды жизни и экологические факторы (информационный, практический и контрольный модули).
- Понятие о пищевых цепях и сетях (практический модуль).
- Особенности искусственных и естественных экосистем (информационный модуль).

3. Календарно - тематическое планирование по основным темам курса

| N | Название темы | Количество часов |
|-----------------|--|------------------|
| 10 класс | | |
| Блок № 1 | | |
| 1 | Биология как наука. Методы научного познания | 1 |
| 2 | Клетка как биологическая система | 6 |
| 3 | Организм как биологическая система | 5 |
| 4 | Система и многообразие органического мира | 13 |
| 5 | Организм человека и его здоровье | 6 |
| 6 | Эволюция живой природы | 2 |
| 7 | Экосистемы и присущие им закономерности | 2 |
| | ИТОГО; | 34 |
| Блок № 2 | | |
| 1 | Лабораторные и практические занятия | 20 |
| 2 | Проектная деятельность | 2 |
| | Подготовка и участие в научных конференциях | 3 |
| 3 | Подготовка и участие в ВОШ | 7 |
| 4 | Экскурсии в музей Москвы естественнонаучной направленности | 2 |
| | ИТОГО: | 34 |
| | Всего: | 68 |