



МИНЗДРАВ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Южно-Уральский
государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России)
Центр довузовской подготовки



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,
внеучебной и воспитательной работе

_____ Л. М. Рассохина

«03» октября 2016 г.

**Дополнительная образовательная программа
по учебной дисциплине «БИОЛОГИЯ»
для слушателей подготовительных курсов**

Возрастная группа: 16-18 лет

Срок реализации образовательной программы:
углубленная подготовка продолжительностью 2 года

Разработчики программы:

к.п.н., учитель биологии МОУ Лицей № 11 г. Челябинска _____ Л. Л. Мелтоян

Согласовано:

Руководитель Центра довузовской подготовки _____ М.М. Русакова

2. Пояснительная записка

2.1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Сегодня биология — наиболее бурно развивающаяся область естествознания. Революционные изменения в миропонимании ученых-естественников, произошедшие в середине XX в., были обусловлены открытиями в молекулярной и клеточной биологии, генетике, экологии. За полвека биология превратилась из описательной науки в аналитическую, имеющую многочисленные прикладные отрасли. Биологические знания лежат в основе развития медицины, фармакологической и микробиологической промышленности, сельского и лесного хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности, системы охраны окружающей среды.

2.2. Цели преподавания дисциплины:

Цель преподавания дисциплины состоит в том, чтобы помочь абитуриенту освоить важнейшие знания в области основных положений биологических законов, теорий, закономерностей, правил гипотез; строения и признаков биологических объектов; сущности биологических процессов и явлений; особенностей строения и жизнедеятельности организма человека; современной биологической терминологии и символики.

2.3. Задачи изучения дисциплины:

Изучение биологии является одним из важнейших требований к уровню подготовки абитуриентов. Задача состоит в том, чтобы помочь абитуриентам усвоить необходимые знания о разнообразии живой природы, понять, что она является единой системой с общими законами происхождения, развития, закономерностями строения жизнедеятельности, с общностью природы различных биологических систем на всех уровнях их организации.

2.4 В результате изучения биологии абитуриент должен знать:

- называть и описывать признаки живого, владеть биологической терминологией и символикой, методами познания живой природы.
- формулировать основные положения биологических законов, теорий, закономерностей, правил, гипотез;
- характеризовать уровни организации живой природы, биологические объекты, процессы, явления, происходящие в природе, приводить примеры;
- распознавать и описывать особенности строения, процессов жизнедеятельности и биологических объектов разных уровней организации, индивидуального и исторического развития организмов, взаимосвязи в экосистемах, используя тексты, рисунки, схемы;
- решать биологические задачи (по генетике, цитологии, эволюции, экологии), составлять схемы, объяснять результаты.

2.5 В результате изучения биологии абитуриент должен уметь:

- узнавать биологические объекты, процессы, явления, называть основные положения теории, законов и закономерностей;
- определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и явления;
- давать определения основных биологических понятий, пользоваться терминами;
- научно обосновывать биологические процессы и явления, устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, обобщать, формулировать выводы;
- оценивать и прогнозировать биологические процессы, решать творческие задачи;

2.6. Возрастная группа: 16-18 лет

- 2.7. **Срок реализации дополнительной образовательной программы:** углубленная подготовка продолжительностью 2 года (104 часа)
- 2.8. **Формы, режим занятий** - лекционные занятия
- 2.9. **Количество учебных часов:** 2 академических часа в неделю x 26 недель x 2 года = 104 часа
- 2.10. **Количество учащихся в группе** - 25
- 2.11 **Формы подведения итогов** – контрольное тестирование (по типу ЕГЭ)

3. Учебно-тематический план

3.1. Наименование тем лекций, их содержание, объём в часах.

10 класс

Введение (1 час)

Программа подготовки к ЕГЭ. Литература. Основные требования к ЕГЭ

Тема 1. Основные эукариотические царства живых организмов (9 часов)

Характеристика основных эукариотических царств живых организмов на клеточном и организменном уровне. Органоиды животной, растительной клеток, сравнительная характеристика. Автотрофы, гетеротрофы.

Медицинский аспект: клеточные паразитические формы, особенности их жизнедеятельности.

Тема 2 . Ботаника (22 часа)

Разнообразие тканей у растений. Внешнее и внутреннее строение корня как вегетативного органа растения. Видоизменения корней. Строение и значение побегов для растений. Почка — зачаточный побег растения. Лист. Внешнее и внутреннее строение листа. Цветок, его значение и строение. Оплодотворение растений и развитие плода. Внешнее и внутреннее строение семян. Основные процессы жизнедеятельности растений. Водоросли. Мхи. Папоротники. Голосеменные. Цветковые. Размножение. Циклы развития растений. Основные ароморфозы в эволюции растительного мира.

Медицинский аспект: лекарственные органы растения, лекарственные представители разных семейств покрытосеменных растений, использование некоторых растений разных отделов в медицинской практике

Тема 3. Зоология (20 часов)

Строение тела животных. Основные ароморфозы в эволюции животного мира. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные. Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, обусловленные паразитическим образом жизни. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Тип Хордовые.

Медицинский аспект: Паразитические представители простейших, гельминтозы, паразитические членистоногие.

Трансмиссивные и природно-очаговые заболевания.

11 класс

Введение (1 час)

Программа подготовки к ЕГЭ. Литература. Основные требования к ЕГЭ

Тема 4 Организм человека и его здоровье (11 часов)

Нервная система. Эндокринная система. Опорно-двигательная система. Кровь и кровообращение. Дыхательная система. Пищеварительная система. Обмен веществ и

энергии. Витамины. Мочевыделительная система. Кожа. Органы чувств. Анализаторы. Поведение и психика. Вредное влияние никотина, алкоголя, наркотиков на различные органы человека.

Медицинский аспект: Последствия действия загрязнителей окружающей среды на организм человека. Экологические болезни. Первая помощь при нарушениях деятельности разных систем органов организма человека

Тема 5 Общая биология (40 часов)

Обеспечение клеток энергией. Вирусы. Иммунологические вопросы. Наследственная информация и реализация ее в клетке. Индивидуальное развитие и размножение организмов. Основные закономерности явлений наследственности. Основные закономерности явлений изменчивости. Генетические основы индивидуального развития. Генетика человека. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Происхождение жизни и развитие органического мира. Учение об эволюции. Происхождение человека (антропогенез). Экология.

Медицинский аспект: Вирусные инфекции. Современные молекулярно-генетические методы, лежащие в основе геномных технологий и ДНК-диагностики.

Критические периоды онтогенеза человека. Аномалии и пороки развития. Онтофилогенетические обусловленные пороки развития систем органов.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН I год обучения

№	Тема занятия	Основное содержание	Кол-во часов
1	2	3	4
1.	Введение Основные эукариотические царства живых организмов	Программа подготовки к ЕГЭ. Литература. Основные требования к ЕГЭ Характеристика основных эукариотических царств живых организмов на клеточном и организменном уровне.	6 часов
2.	Основные эукариотические царства живых организмов	Законы и закономерности биологии. Клетка - структурная и функциональная единица организации всех царств живой природы. Автотрофы, гетеротрофы.	4 часа
3	Ботаника	Разнообразие тканей у растений. Внешнее и внутреннее строение корня как вегетативного органа растения. Видоизменения корней. Лекарственные органы растения.	4 часа
4.	Ботаника	Строение и значение побегов для растений. Почка — зачаточный побег растения. Лист. Внешнее и внутреннее строение листа. Лекарственные органы растения	4 часа
5.	Ботаника	Цветок, его значение и строение. Оплодотворение растений и развитие плода. Внешнее и внутреннее строение семян. Лекарственные органы растения	2 часа

6.	Ботаника	Водоросли. Мхи. Папоротники. Голосеменные. Цветковые. Размножение. Циклы развития растений. Использование некоторых растений разных отделов в медицинской практике, лекарственные представители разных семейств покрытосеменных растений	6 часа
7.	Ботаника	Основные ароморфозы в эволюции растительного мира. Грибы и лишайники. Контрольная работа по теме	4 часов
8.	Зоология.	Строение тела животных. Основные ароморфозы в эволюции животного мира.	4 часа
9.	Зоология.	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные. Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные. Паразитические представители простейших	4 часа
10.	Зоология.	Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, обусловленные паразитическим образом жизни. Тип Моллюски. Тип Членистоногие Гельминтозы. Паразитические Членистоногие. Трансмиссивные и природно-очаговые заболевания	6 часа
11.	Зоология.	Тип Хордовые. Контрольная работа по теме	8 часов
Итого:			52 часа

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

2 год обучения

1.	Введение	Программа подготовки к ЕГЭ. Литература. Основные требования к ЕГЭ	2 час
2.	Организм человека и его здоровье	Нервная система. Эндокринная система.	2 часа
3.	Организм человека и его здоровье	Опорно-двигательная система. Кровь и кровообращение. Дыхательная система. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии. Витамины. Мочевыделительная система. Первая помощь при нарушениях деятельности разных систем органов организма человека	2 часа
4.	Организм человека и его здоровье	Кожа. Органы чувств. Анализаторы. Поведение и психика. Последствия действия загрязнителей окружающей среды на организм человека. Экологические болезни	2 часа
5.	Организм человека и его здоровье	Вредное влияние никотина, алкоголя, наркотиков на различные органы человека. Контрольная работа по теме	4 часа.
6.	Общая биология	Обеспечение клеток энергией.	2 часа
7.	Общая биология	Бактерии, значение в природе и жизни человека Вирусы. Иммунологические вопросы	2 часа

8.	Общая биология	Наследственная информация и реализация ее в клетке. Современные молекулярно-генетические методы, лежащие в основе геномных технологий и ДНК-диагностики.	4 часа
9.	Общая биология	Индивидуальное развитие и размножение организмов. Основные закономерности явлений наследственности	2 часа
10.	Общая биология	Основные закономерности явлений наследственности. Основные закономерности явлений изменчивости. Решение генетических задач	4 часа
11.	Общая биология	Генетические основы индивидуального развития. Генетика человека. Решение генетических задач. Критические периоды онтогенеза человека. Аномалии и пороки развития. Онто-филогенетические обусловленные пороки развития систем органов.	4 часа
12.	Общая биология	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	4 часа
13.	Общая биология	Происхождение жизни и развитие органического мира. Учение об эволюции.	6 часов
14.	Общая биология	Происхождение человека (антропогенез).	4 часа
15.	Общая биология	Экология. Цели, задачи, объекты изучения	6 часов
16.	Общая биология	Контрольная работа по теме	2 часа
		Итого:	52 часа

4. Учебно-методические материалы

4.1. Основная литература

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать: учебники, имеющие гриф Министерства образования и науки Российской Федерации; пособия, включённые в перечень учебных изданий, допущенных Министерством образования и науки Российской Федерации; пособия, рекомендованные ФИПИ для подготовки к единому государственному экзамену:

1. Г.А.Абрамова Экзаменационные материалы для подготовки к единому государственному экзамену. ЕГЭ – 2008. Биология. М.: ФГУ «Федеральный центр тестирования», 2007.

2. Биология для поступающих в вузы / под ред. ак. РАН, проф. Ярыгина В.Н. – М.: «Высшая школа», 2015.

3. Лемеза Н. А., Камлюк Л. В. Биология в экзаменационных вопросах и ответах. – М.: «Айрис», 2005.

ЕГЭ 2016. Биология. Типовые тестовые задания, М.: 2015. - 112 с.

4. Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачеты, близопросы. – М.: «Вако», 2006.

Сухова Т.С. Тесты по биологии 6-11 класс. – М.: «Дрофа», 2014.

4.2. Дополнительная литература.

1. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д., Биология. В 3-х томах – М.: «Мир», 2011.

2. Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся. – М.:

Просвещение, 2012.

3. Отличник ЕГЭ. Биология. Решение сложных задач. Калинова Г.С., Петросова Р.А., Никишова Е.А. / ФИПИ. - М.: Интеллект-Центр, 2010.

4.3 Интернет-источники:

1. www.interneturok.ru
2. <http://www.ege.edu.ru>
3. <http://www.fipi.ru>
4. <http://www.rustest.ru>