

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Марийский государственный университет»



СЕРВЕИДАЮ
Помощник ректора по учебной работе
М. Воронцова

(подпись)
" 05 сентября 2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа
«Биология. Подготовка к ЕГЭ»**

Направленность: естественно-научная

Программа утверждена на заседании ученого совета Института естественных наук и фармации.


Протокол № 1 от «22» сентября 2024 года.

Директор института естественных наук и фармации О.Л. Воскресенская (Воскресенская О.Л.)

Программа утверждена на заседании учено-методического совета
ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет».

Протокол № 1 от «22» сентября 2022 года.

Составители программы:

Ф.И.О.	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы	Подпись
Пузаткина Е.А.	К.б.н., доцент	Доцент кафедры биохимии клеточной биологии и микробиологии, руководитель программы	Кафедры биохимии, клеточной биологии и микробиологии Институт естественных наук и фармации	

Структурные подразделения, реализующие программу: Институт естественных наук и фармации

1. Пояснительная записка

1.1 Актуальность программы. Дополнительная образовательная программа «Биология. подготовка к ЕГЭ» обеспечивает подготовку к государственной итоговой аттестации (ЕГЭ), проводимую в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ среднего общего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

1.2. Цели программы: подготовить слушателей к успешной сдаче Единого государственного экзамена по биологии и поступлению в вуз.

1.3. Задачи программы:

Обучающие:

- обобщить и систематизировать знания и умения за курс средней (полной) школы.
- сформировать у слушателей основные знания по программе изучаемой дисциплины;
- повысить уровень биологических знаний,

Развивающие:

- развивать познавательный интерес, к изучаемому предмету – биологии;

Воспитательные:

- возбуждение интереса к изучению биологии;
- выработать правильное отношение к природе;

1.4 Планируемые результаты обучения:

В результате обучающиеся будут

знать:

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

1.5. Категория обучающихся (возраст): 15-17 лет

1.6. Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

1.7. Форма и режим занятий: групповые занятия по 2 часа 1 раз в неделю.

1.8. Продолжительность обучения

Срок освоения программы составляет 60 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час.	В том числе		
			лекци и	практич. и лаборат. занятия	форма текущего контроля /аттестаци и
1.	Биология – наука о жизни. Клетка как биологическая система	18	9	9	
1.1	Биология как наука. Роль биологии. Клеточная теория. Развитие знаний о клетке.	4	2	2	тестировани е
1.2	Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки.	4	2	2	тестировани е
1.3	Метаболизм. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез и хемосинтез. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.	6	3	3	тестировани е
1.4	Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	4	2	2	тестировани е
2.	Организм как биологическая система	10	5	5	
2.1	Воспроизведение организмов. Размножение организмов. Онтогенез.	4	2	2	тестировани е
2.2	Генетика. Основные генетические понятия. Закономерности наследственности.	4	2	2	тестировани е
2.3	Селекция. Значение генетики для селекции. Генетика и селекция.	2	1	1	тестировани е
3	Многообразие организмов, их строение и жизнедеятельность	10	5	5	
3.1	Систематика.	2	1	1	тестировани е

	Основные систематические (таксономические) категории. Вирусы – неклеточные формы. Царство Бактерии.				
3.2	Царство Грибы. Лишайники. Царство Растения. Общая характеристика царства Растения. Многообразие растений. Жизненные циклы отделов растений.	4	2	2	<i>тестирование</i>
3.3	Царство Животные. Общая характеристика царства Животные.	4	2	2	<i>тестирование</i>
4	Человек и его здоровье	8	4	4	
4.1	Анатомия и физиология человека. Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов. Ткани. Размножение и развитие организма человека.	4	2	2	<i>тестирование</i>
4.2	Внутренняя среда организма человека. Иммунитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Состав и функции крови. Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Анализаторы. Высшая нервная деятельность. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Приемы оказания первой помощи.	4	2	2	<i>тестирование</i>
5	Надорганизменные системы. Эволюция органического мира	8	4	4	
5.1	Вид, его критерии и структура. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Развитие эволюционных идей. Движущие силы, элементарные факторы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции.	4	2	2	<i>тестирование</i>
5.2	Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.	4	2	2	<i>тестирование</i>

	Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Происхождение человека. Человеческие расы, их генетическое родство.				
6	Экосистемы и присущие им закономерности	4	2	2	
6.1	Среды обитания организмов. Экосистемы Факторы среды. Законы оптимума и минимума. Экосистема, ее компоненты, структура. Разнообразие, саморазвитие, смена экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского.	4	2	2	<i>тестирование</i>
7	Итоговая аттестация (тестирование)	2	-	2	<i>зачет</i>
	Итого	60	29	31	

2.1. Календарный учебный график*

1 нед еля	2 нед еля	3 не де ля	4 не де ля	5 не де ля	6 не де ля	7 не де ля	8 не де ля	9 не де ля	10 не де ля	11 не де ля	12 не де ля	13 не де ля	14 не де ля	15 не де ля
Т 2**	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2
16 нед еля	17 нед еля	18 не де ля	19 не де ля	20 не де ля	21 не де ля	22 не де ля	23 не де ля	24 не де ля	25 не де ля	26 не де ля	27 не де ля	28 не де ля	29 не де ля	30 не де ля
Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2	Т 2 ИА

*Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

Т – теоретическое обучение

ИА – итоговая аттестация

**количество аудиторных часов с применением ДОТ

Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
1.1 Биология как наука. Клеточная теория.	Лекция	Роль биологии. Признаки и свойства живого. Основные уровни организации живой природы. Развитие знаний о клетке. Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов.
	Практическое занятие	Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. Строение про- и эукариотической клеток.
	Самостоятельная работа	Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.
1.2 Химическая организация клетки.	Лекция	Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки: углеводы, липиды. Органические вещества клетки: белки. Органические вещества клетки: нуклеиновые кислоты.
	Практическое занятие	Химическая организация клетки
	Самостоятельная работа	Таблица: Микро и макроэлементы. Роль в жизни организмов Решение задач
1.3 Метаболизм.	Лекция	Энергетический и пластический обмен. Диссимиляция. Фотосинтез и хемосинтез. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Гены, генетический код.
	Практическое занятие	Энергетический и пластический обмен.
	Самостоятельная работа	Решение цитологических задач