

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»**

Институт дополнительного образования и профессиональной переподготовки



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образованию

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
университет имени Г.Р. Державина»

Я. Ю. Радюкова

« » 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

Наименование программы **«Биология в вопросах и ответах»**

Объем: 64 часа

Тамбов 2024

Составители программы:

Ярыгина М.П. - учитель кафедры профильной довузовской подготовки.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа утверждена на заседании кафедры довузовской подготовки ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный Университет имени Г.Р. Державина» 16.09.2023 г. Протокол № 5.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа курса «Биология в вопросах и ответах» предназначена для учащихся университетских профильных классов и предполагает расширение знаний, полученных на уроках биологии.

Изучение курса «Биология в вопросах и ответах» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии);
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области генетики; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры.

Программа рассчитана на 64 часов.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения курса «Биология в вопросах и ответах» учащийся должен знать/уметь:

- объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке;
- решать задачи разной сложности по биологии;
- составлять схемы скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- исследовать биологические системы на биологических моделях;

- сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования;

- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации.

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости: зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

- строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот;

- сущность биологических процессов и явлений: митоз, мейоз, взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;

- современную биологическую терминологию и символику;

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

п/п	№	Содержание разделов и тем	ауд.	в том числе
				практ.
1		Общее понятие «Генетика», методы генетики.	6	6
2		Биосинтез белка.	6	6
3		Мейоз.	6	6
4		Гаметогенез.	6	6
5		Генетическая терминология и символика.	6	6
6		Закономерности наследования, установленные Г. Менделем	6	6
7		Закон Т. Моргана.	6	6
8		Взаимодействие генов, наследование, сцепленное	6	6

	с полом.		
9	Генеалогический метод.	6	6
1	Геном человека.	10	10
0			
	Итого:	64	64

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Методические пособия: Практикум по биологии («Генетика»): учебное пособие / автор-составитель В.И. Гладышева; М-во обр. и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина», Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2012. - 124 с.
2. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы / И.В. Болгова. – М.: ООО «Издательство Оникс», 2006 – 256 с. ил.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Воронина, Г.А. Биология. Типовые тестовые задания / Г.А. Воронина, Г.С. Калинова. – М.: Издательство «Экзамен», 2012. – 190 с.
2. Марков, А. Рождение сложности: эволюционная биология сегодня: неожиданные открытия и новые вопросы / А. Марков.— [М.]: Астрель : ORPUS, 2011. — 527 с. : ил., цв. ил.
3. Биологический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1986.
4. Отличник ЕГЭ. Биология. Решение сложных задач /ФИПИ авторы-составители: Г.С. Калинова, Е.А. Никишова, Р.А. Петросова – М.: – Интеллект-Центр, 2013.
5. Современное естествознание: энциклопедия: в 10 т. / гл. ред. энциклопедии В.Н. Сойфер. – 2013.
6. Чебышев Н.В., Биология, новейший справочник. – М.: Махаон. 2007. – 512 с. с ил.