

**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 «Генетика»

Объем: 56 часов

Тамбов 2024

Составители:

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. Протокол №5.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Генетика» разработана на основании «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утвержден приказом МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 9 ноября 2018 года N 196 (с изменениями на 30 сентября 2020 года) в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования.

Нормативная база для разработки дополнительных образовательных программ:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказа Минпросвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. N 196 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. № 1490 “О лицензировании образовательной деятельности”
- Приказ Минпросвещения РФ от 30.09.2020 N 533 “О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9.11.2018 N 196”
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
- Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

Цели и задачи обучения.

Целью изучения курса «Генетика» является изучение закономерности наследственности и изменчивости.

Задачи:

- освоить знания об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии);
- овладеть умениями характеризовать современные научные открытия в области генетике; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- развить познавательный интерес, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной генетики; решения генетических задач,

моделирования биологических объектов и процессов;

- воспитать убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований.

Обучение по дополнительной общеразвивающей программе «Генетика»
направлено на:

- удовлетворение индивидуальных потребностей слушателей в интеллектуальном, художественно-эстетическом, нравственном и интеллектуальном развитии;
- выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
- профессиональную ориентацию слушателей;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, укрепление здоровья, профессионального самоопределения и творческого развития слушателей;
- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- формирование общей культуры учащихся;
- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов учащихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

По окончании обучения слушатели должны:

Знать: 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;

Уметь:

- 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.

Владеть:

- основными положениями 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);
- строением биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот;
- сущностью 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;
- понимать современную биологическую терминологию и символику;

Процесс обучения предполагает освоение теоретического учебного материала, выработку и (или) совершенствование практических навыков.

Формы работы: практические аудиторные занятия, самостоятельная работа.

При **самостоятельной работе** обучающиеся пользуются учебными и учебно-методическими пособиями из списка литературы, материалами интернет-сайтов.

Контроль за качеством усвоения учебного материала осуществляется посредством промежуточной аттестации, а также по итогам отдельных разделов, тем.

Формы промежуточного контроля (заполняется преподавателем в зависимости от специфики дисциплины):

1) Тестирование;

2) Опрос;

Форма итоговой аттестации – итоговое тестирование.

Режим занятий: 2 часа в неделю/8 часов в месяц

Условия реализации программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

индивидуальный подход к слушателям курсов (возможно использование компьютерных технологий).

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество о часов
	Раздел 1. Общее понятие «Генетика».	38
1	Тема 1. Генетическая терминология и символика.	4
2	Тема 2. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем	8
3	Тема 3. Закон Т. Моргана.	6
4	Тема 4. Взаимодействие генов, наследование, сцепленное с полом.	8
5	Тема 5. Генеалогический метод.	6
6	Тема 6. Геном человека.	6
	Раздел 2. Мутации.	18
7	Тема 7. Виды мутаций. Мейоз.	6
8	Тема 8. Гаметогенез.	6
9	Тема 9. Биосинтез белка.	6
	Итого	56