

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

И.о. ректора,  
проректор по образовательной  
деятельности

О.С.Абрамовских

« 25 » 09 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по  
учебной дисциплине: «БИОЛОГИЯ»  
для обучающихся подготовительных курсов  
Срок реализации - 34 академических часа

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по учебной дисциплине «Биология» для обучающихся подготовительных курсов (далее ДООП «Биология») является одной из основных фундаментальных дисциплин и входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла дисциплин. В рамках курса рассматриваются вопросы из области цитологии, генетики, теории эволюции, биологии индивидуального развития, экологии, многообразия организмов, особенности строения и физиологии человеческого организма.

ДООП «Биология» разработана для граждан РФ и иностранных граждан с целью повышения качества подготовки к внутреннему вступительному испытанию (далее – ВИ) по биологии, проводимому ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – университет) самостоятельно (в форме письменного тестирования по типу ЕГЭ). ДООП «Биология» призвана сориентировать абитуриентов (выпускников, освоивших образовательную программу среднего общего образования по учебному предмету биология, и выпускников освоивших образовательную программу среднего специального и высшего образования) в требованиях, предъявляемых к обучающимся на ВИ по биологии.

1.1 Направленность ДООП «Биология» – естественно-научная, социально-педагогическая.

Реализация ДООП «Биология» направлена на:

- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, нравственном развитии;
- профессиональную ориентацию обучающихся;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;
- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- формирование общей культуры обучающихся;
- удовлетворения иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов.

ДООП «Биология» создана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Принципы организации учебного материала, его структурирование, последовательность изучения определяются целями, задачами изучения дисциплины, а также условиями обучения и объемом часов, отведенным на изучение биологии в учебном плане подготовки обучающихся.

1.2 Новизна ДООП «Биология» предполагает использование интерактивных образовательных технологий в учебном процессе с целью активизации познавательной деятельности обучающихся и повышения эффективности обучения. Для активизации мышления обучающихся используется технология проблемного обучения, решение заданий практической направленности с использованием знаний и опыта обучающихся, организация групповых форм работы.

Для формирования учебных компетенций в обучении применяются мультимедийные средства, это дает возможность использовать на занятии динамические информационные модели, мгновенную визуализацию исследуемого процесса, моделирование изучаемого явления. Мультимедиа-продукты по всем темам ДООП «Биология» содержат медиа-иллюстрации, тесты и проверочные задания.



1.3 Актуальность ДООП «Биология» определяется потребностями обучающихся, его родителей, применяя механизмы достижения качества образования, решая приоритетные задачи рабочей программы.

1.4 Цель преподавания ДООП «Биология»: сориентировать выпускников школ, колледжей и вузов в требованиях, предъявляемых к обучающимся на ВИ, обобщить и систематизировать знания по биологии, подготовить обучающихся к успешной сдаче ВИ.

1.5 Задачи изучения ДООП «Биология»:

- познакомить обучающихся с технологией оценивания заданий 2 части;
- повторить и обобщить темы из курса «Биология», которые вызывают наибольшие затруднения у обучающихся при сдаче ВИ;
- отработать навыки извлечения и анализа информации из заданий контрольно-измерительных материалов;
- закрепить у обучающихся навык работы с текстом, рисунками, схемами;
- сформировать навык кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий 2 части (со свободным развернутым ответом);
- акцентировать внимание обучающихся на использование биологической терминологии для объяснения биологических процессов и явлений;
- отработать навыки установления причинно-следственных связей и формулирования выводов в заданиях на использование теоретических знаний в практической деятельности и повседневной жизни;
- закрепить навыки решения и оформления качественных и количественных биологических задач.

1.6 В результате изучения ДООП «Биология» обучающийся должен знать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

должен иметь навык и уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать биологические задачи; составлять схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- выявлять приспособления организмов к среде обитания,

источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы, процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.

### 1.7 Организационно-педагогические условия реализации ДООП «Биология»

Педагогическая деятельность по реализации ДООП осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлениям дополнительных общеобразовательных программ, реализуемых в университете) и, отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, рабочей программы и регламентируется расписанием занятий.

1.7.1 Возрастная группа обучающихся, на которых рассчитана ДООП «Биология»: старше 18 лет.

1.7.2 Срок реализации ДООП «Биология»: краткосрочная подготовка продолжительностью 34 академических часа.

1.7.3 Формы, режим занятий: очная, дистанционная формы обучения: лекционные, практические занятия.

Количество учебных часов: 34 академических часа (6 дней согласно расписанию).

1.7.4 Количество обучающихся в группе – до 30 человек.

1.7.5 Формы аттестации/контроля:

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах: самостоятельная работа, тестирование на практических занятиях в соответствии с учебным планом.

Итоговая аттестация проводится в форме контрольной работы (по типу ЕГЭ) на практическом занятии № 6 в соответствии с учебным планом.

### 2 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДООП «Биология»

№	Название ДООП	Количество часов		
		всего	Лекции	Практические занятия
1	ДООП «Биология»	34	26	8

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ДООП «Биология»

#### 3.1 Лекции – 26 часов

№	Тема лекции и ее содержание	Кол-во часов
1	Уровни организации живого. Свойства живого. Биологические науки. Характеристика основных эукариотических царств живых организмов. Клетка – структурная и функциональная единица организации всех царств живой природы. Химический состав клетки. Автотрофы, гетеротрофы.	2 часа
2	Бактерии, значение в природе и жизни человека. Вирусы. Иммунологические вопросы. Вирусные и бактериальные инфекции. Грибы и лишайники.	2 часа
3	Царство Растения. Внешнее и внутреннее строение вегетативных органов растения (корень, стебель, лист). Видоизменения органов. Цветок – генеративный орган. Оплодотворение растений и развитие плода. Внешнее и	2 часа



	внутреннее строение семян. Размножение.	
4	Водоросли. Моховидные. Папоротниковидные. Голосеменные. Цветковые. Основные ароморфозы в эволюции растительного мира.	2 часа
5	Жизненные циклы растений.	2 часа
6	Царство Животные. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные. Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные. Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Основные ароморфозы в эволюции беспозвоночных.	2 часа
7	Тип Хордовые. Надкласс Рыбы. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. Класс Млекопитающие. Основные ароморфозы в эволюции позвоночных.	2 часа
8	Человек. Нервная система. Эндокринная система. Рефлекторная дуга. Нейрогуморальная регуляция.	2 часа
9	Опорно-двигательная система. Кровь и кровообращение. Дыхательная система. Пищеварительная система. Витамины. Мочевыделительная система. Кожа. Органы чувств. Анализаторы.	2 часа
10	Законы и закономерности биологии. Обеспечение клеток энергией.	2 часа
11	Индивидуальное развитие и размножение организмов. Основные закономерности явлений наследственности и изменчивости.	2 часа
12	Происхождение жизни и развитие органического мира. Учение об эволюции. Происхождение человека (антропогенез).	2 часа
13	Экология.	2 часа
	Итого:	26 часов

### 3.2 Практические занятия – 13 часов

№	Тема занятия и ее содержание	Кол-во часов
1	Биология как наука. Методы биологии. Биологические науки. Клетка как биологическая система. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Методология эксперимента. Текущий контроль: самостоятельная работа Решение заданий Работа с таблицами. Предсказание результатов эксперимента, исходя из знаний о физиологии клеток и организмов. Множественный выбор., работа с рисунком( задания 5, 7, 9, 11, 13, 15, 20).	1 час
2	Систематические категории животных и растений. Циклы развития растений. Циклы развития паразитических организмов. Основные ароморфозы в эволюции растительного и животного мира. Решение заданий на многообразии живых организмов ( задания 9–12)	1 час
3	Системы органов человека. Строение органов и их функции. Ткани. Нейрогуморальная регуляция. Текущий контроль: работа с текстом и рисунками: решение заданий 13, 14, 15, 16.	1 час
5	Реализация генетической информации в клетке. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки: митоз, мейоз. Решение генетических задач. Текущий контроль: самостоятельная работа: решение задач из заданий 27, 28.	1 час
6	Итоговая аттестация: контрольная работа.	3 часа
7	Разбор заданий контрольной работы, которые вызвали наибольшие затруднения.	1 час
	Итого:	8 часов

## 4 УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДООП «Биология»

### 4.1 Основная литература

1. Богданова, Т. Л. Биология. Справочник для школьников и поступающих в вузы. Курс подготовки к ГИА (ОГЭ и ГВЭ), ЕГЭ и дополнительным вступительным испытаниям в вузы / Т. Л. Богданова, Е. А. Солодова. – 2-е изд. – Москва : АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2022. – 818 с. Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5; экран 10". – ISBN 978-5-462-01936-4. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://prior.studentlibrary.ru/book/ISBN9785462019364.html>

2. Козлова, И. И. Биология : учебник / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. – Москва. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 336 с. : ил. – 336 с. – ISBN 978-5-9704-6781-7. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://prior.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467817.html>

### 4.2 Дополнительная литература

1. Заяц, Р. Г. Биология : сборник задач для абитуриентов / Р. Г. Заяц, В. Э. Бутвиловский, В. В. Давыдов. – 2-е изд. – Минск : Высшая школа, 2020. – 144 с. – ISBN 978-985-06-3286-9. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://prior.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850632869.html>
2. Тейлор, Д. Биология. В 3 т. Т. 1 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р. Сопера; пер. 3-го англ. изд. – 12-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 514 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". – ISBN 978-5-00101-665-6. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://prior.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001016656.html>
3. Тейлор, Д. Биология. В 3 т. Т. 2 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р. Сопера; пер. 3-го англ. изд. – 12-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 495 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". – ISBN 978-5-00101-666-3. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://prior.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001016663.html>
4. Тейлор, Д. Биология. В 3 т. Т. 3 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р. Сопера; пер. 3-го англ. изд. – 12-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 454 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". – ISBN 978-5-00101-667-0. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://prior.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001016670.html>
5. Шустанова, Т. А. Репетитор по биологии : готовимся к ЕГЭ и Государственной итоговой аттестации : для поступающих в медицинские учебные заведения / Шустанова Т. А. – Изд. 2-е, стер. – Ростов н/Д : Феникс, 2015. – 550 с. (Абитуриент.) – ISBN 978-5-222-24169-1. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://prior.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222241691.html>

#### 4.3 Интернет-ресурсы

1. ФИПИ. Открытый банк заданий. Режим доступа: <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

#### 5 МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДООП «Биология»

1. Учебные аудитории для лекционных и практических занятий, оснащенные специализированной мебелью, мультимедийным оборудованием (ноутбук, проектор, экран).
2. Мультимедийные презентации; наглядные пособия (таблицы);
3. Для дистанционной формы обучения предусмотрено использование: электронно-образовательных технологий, платформ для организации видео конференций: Яндекс. Телемост, Сферум и др., электронной почты, социальных сетей, тестовых систем.