

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИНЯТА

на заседании ученого совета
ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
Протокол № 4 от 09 АПР 2024

УТВЕРЖДЕНА

приказом ректора
№ 3 от 27 АПР 2024

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ИЗУЧЕНИЯ ПРОФИЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ НА МЕДИЦИНСКИЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ И НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ
(химия, биология)

Ростов-на-Дону

2024

СОДЕРЖАНИЕ

	ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
1.1.	Направленность ДОП
1.2.	Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность ДОП
1.3.	Нормативные документы для разработки ДОП
1.4.	Цели, задачи ДОП
1.5.	Особенности ДОП
1.5.1.	Срок реализации ДОП
1.5.2.	Трудоемкость ДОП
1.5.3.	Требования к обучающимся
1.5.4.	Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья
1.6.	Ожидаемые результаты ДОП и формы подведения ее итогов
2.	ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ
2.1.	Рабочий учебный план
2.2.	Расписания учебных занятий
2.3.	Рабочие программы
2.4.	Календарно-тематические планы
2.5.	Методическое обеспечение учебных дисциплин-модулей
3.	СОДЕРЖАНИЕ ДОП
3.1.	Учебная дисциплина-модуль «биология»
3.2.	Учебная дисциплина-модуль «химия»
4.	ИЗМЕРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
5.	РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОП
6.	РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ДОП

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Направленность дополнительной образовательной программы изучения профильных предметов для поступающих на медицинские и фармацевтические специальности и направления подготовки (химия, биология) (ДОП)

Дополнительная образовательная программа изучения профильных предметов для поступающих на медицинские и фармацевтические специальности и направления подготовки (химия, биология) - комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), который представлен в виде рабочего учебного плана, расписания, рабочих программ учебных дисциплин - модулей (химия, биология), аннотаций, календарно-тематических планов, а также оценочных и методических материалов.

ДОП направлена на формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию их свободного времени.

Данная программа обеспечивает адаптацию обучающихся к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности, повышает уровень их знаний по профильным предметам и способствует поступлению в вуз.

1.2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность ДОП

В условиях глобализации все более актуальным становится вопрос о конкуренции государства, корпораций, общественных институтов за инструменты влияния на сознание и идентичность детей и молодежи. В этом аспекте вопросы развития дополнительного образования детей и взрослых соотносятся с вопросами обеспечения национальных интересов и национальной безопасности Российской Федерации.

ДОП в своей развивающей части соответствует **принципам государственной политики** в сфере дополнительного образования детей:

- партнерство государства, бизнеса, институтов гражданского общества, семей;
- межведомственная и межуровневая кооперация, сетевое взаимодействие, использование культурных, географических ресурсов территорий;
- координация федеральной, региональной и муниципальной политики, учет региональных социокультурных особенностей и традиций;

- обеспечение доступности и свободы выбора программ внешкольного образования и социализации;
- защита прав и интересов, безопасности и здоровья граждан от негативного информационного воздействия;
- развитие системы дополнительного образования как инвестиционно привлекательной и инновационной;
- развитие системы дополнительного образования как составляющей национальной системы поиска и поддержки талантов;
- информационная прозрачность, обеспечение доступа к полной и объективной информации о содержании деятельности, качестве образовательных услуг.

1.3. Нормативные документы для разработки ДОП

Настоящий ДОП разработан в соответствии Конституцией Российской Федерации; Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Постановлением Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»; Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; иными федеральными законами и нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации; уставом университета; локальными актами университета; решениями ученого совета университета; правилами внутреннего трудового распорядка Университета и настоящим Положением.

1.4. Цели, задачи ДОП

Образовательная деятельность по ДОП направлена на:

- обеспечение качественной подготовки обучающихся к итоговой аттестации по изучаемым учебным дисциплинам-модулям в форме ЕГЭ, а также к внутренним вступительным испытаниям, проводимым в вузе, для лиц, перечень которых определяются Университетом согласно «Правилам приёма на обучение по образовательным программам высшего образования»:
 - формирование и развитие творческих способностей учащихся;
 - удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном, художественно-эстетическом, нравственном и интеллектуальном развитии;
 - формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление

здоровья учащихся;

- обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, военно-патриотического, трудового воспитания учащихся;

- выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;

- профессиональную ориентацию учащихся, а также на формирование начальных элементов предпрофессиональных компетенций с учетом медицинской профессии;

- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, укрепление здоровья, профессионального самоопределения и творческого труда учащихся;

- социализацию и адаптацию учащихся к жизни в обществе;

- формирование общей культуры учащихся;

- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов учащихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации.

- **Методологической основой** ДОП является системно - деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;

- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения;

- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;

- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

ДОП устанавливает **требования к результатам освоения обучающимися ДОП:**

- **личностным**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

Личностные результаты освоения ДОП отражают:

1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

2. навыки общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и

других видов деятельности;

3. принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни;

4. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

- **метапредметным**, включающим освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий, способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Метапредметные результаты освоения ДОП отражают:

1. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

2. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

3. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

4. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач;

5. владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

6. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

- **предметным**, включающим освоение обучающимися в ходе изучения учебных предметов-модулей (химии, биологии) умений, специфических для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках предмета, его преобразование и применение в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией,

ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Предметные результаты освоения дополнительной образовательной программы для учебных предметов-модулей (химия, биология) ориентированы на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей путем более глубокого освоения основ данных наук, систематических знаний и способов действий, присущих данным учебным предметам.

Предметные результаты освоения дополнительной образовательной программы обеспечивают возможность сдачи ЕГЭ и внутренних испытаний университета и дальнейшего успешного профессионального обучения и представлены в рабочих программах.

1.5. Особенности ДОП

Программа направлена на изучение профильных предметов для поступающих на медицинские и фармацевтические специальности и направления подготовки высшего и среднего профессионального образования, развитие способностей и склонностей обучающихся в сфере их образовательных интересов.

Интеграция основного общего образования, получаемого обучающимися в школе, дополнительного образования, реализуемого по дополнительной образовательной программе вуза, и образовательного потенциала социума ведет к созданию целостной образовательной среды, в которой развивается обучающийся.

Дополнительное образование осуществляется на основе добровольного выбора в соответствии с интересами и склонностями. В сравнении с основными образовательными программами, программа дополнительного образования в вузе потенциально обладает следующими преимуществами:

- свобода выбора учебных дисциплин-модулей, форм обучения, исходя из собственных интересов и способностей;
- более широкие возможности для саморегулирования активности и самоорганизации (индивидуальной и групповой), для проявления инициативы, индивидуальности и творчества;
- единство обучения, воспитания, развития;
- ранняя профессиональная ориентация, профессиональное самоопределение;
- гибкость (мобильность) ДОП;
- возможность приобретения социального опыта: работа в «большой» аудитории, взаимодействие с высококвалифицированными вузовскими преподавателями, университетская система приобретения и закрепления знаний;

- возможности межвозрастного взаимодействия внутри аудиторной группы.

1.5.1. Срок реализации ДОП

Вуз реализует настоящую дополнительную образовательную программу в течение одного месяца. Возможные формы обучения: очная, очно-заочная. Каждая форма может содержать элементы дистанционных образовательных технологий. Сроки и форма обучения утверждаются приказом ректора ежегодно.

1.5.2. Трудоемкость ДОП

Программа включает два учебных дисциплины - модуля: химия, биология.

Трудоемкость освоения программы 60 часов - 30 часов по каждой учебной дисциплине-модулю (химия, биология).

1.5.3. Требования к обучающимся

К освоению ДОП допускаются любые лица без предъявления требований к уровню образования, если иное не обусловлено спецификой реализуемой Программы.

1.5.4. Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья

ДОП предусматривают инклюзивность обучения, обеспечивающая возможность для детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья обучаться совместно с другими обучающимися. Концепция ДОП – единство требований к освоению учебных образовательных курсов всеми участниками образовательного процесса, при этом способом социальной организации образовательной среды является толерантность, адаптация и ассимиляция к существующей программе. Дополнительные программы могут быть адаптированы, в случае необходимости, по личному заявлению представителя обучающегося, для предоставления услуг лицам с ограниченными возможностями здоровья, детей – инвалидов. В этом случае Университет создает специальные условия в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии и (или) индивидуальной программой реабилитации (абилитации) инвалида, ребенка-инвалида. Адаптационная компонента ДОП предполагает возможность выбора образовательного курса, выстраивания индивидуальной образовательной траектории обучающихся, использование дистанционной формы обучения. Занятия в объединениях с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья могут быть организованы как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах, в том числе по индивидуальному учебному плану.

1.6. Ожидаемые результаты ДОП и формы подведения ее итогов

Система оценки достижения ожидаемых результатов освоения ДОП представляет собой один из инструментов реализации целевых установок программы. Основным объектом системы оценки, её содержательной и критериальной базой выступают

планируемые результаты освоения обучающимися дополнительной образовательной программы.

Основными функциями программы является ориентация образовательного процесса на достижение планируемых результатов освоения образовательной программы и обеспечение эффективной обратной связи, позволяющей осуществлять управление образовательным процессом.

Ожидаемые результаты реализации программы:

- повышение исходного уровня знаний обучающихся, необходимого для сдачи единого государственного экзамена, внутренних экзаменов, проводимых вузом, поступление в университет и колледж, получение профессионального образования;
- социализация обучающихся;
- развитие мотивации к освоению выбранной профессии на основе формирования познавательного интереса, ознакомление с элементами общекультурных и профессиональных компетенций;
- формирование социального опыта в общении, профессионального самоопределения;
- применение новых методик обучения в сфере дополнительного образования, освоение учащимися универсальных способов учебной деятельности, способствующих саморазвитию, самоанализу, самоорганизации, самоконтролю и самооценке;
- обеспечение непрерывности, преемственности в деятельности всех ступеней образовательного процесса;
- обеспечение удовлетворенности обучающихся и родителей качеством дополнительного образовательного процесса;
- формирование научного мировоззрения, интереса к научно-исследовательской деятельности;
- профилактика асоциального поведения подростков.
- внедрение эффективных механизмов использования потенциала каникулярного времени для дополнительного образования.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ

Основными документами, используемыми для реализации учебного процесса по ДОП, являются: рабочий учебный план, расписание, рабочие программы, календарно-тематические планы, а также методическое обеспечение учебных дисциплин-модулей.

2.1. Рабочий учебный план - документ, определяющий трудоемкость учебных дисциплин-модулей (химия, биология).

2.2. Расписания учебных занятий являются неотъемлемой частью рабочих

программ.

2.3. Рабочие программы - являются неотъемлемой частью ДОП.

2.4. Календарно-тематические планы– регламентируют распределение нагрузки в течение учебного периода.

2.5. Методическое обеспечение учебных дисциплин-модулей – является неотъемлемой частью рабочих программ.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДОП

ДОП состоит из двух учебных дисциплин – модулей: «биология», «химия».

3.1. Учебная дисциплина-модуль «биология»

Изучение учебной дисциплины-модуля «биология» направлено на достижение следующих целей и задач:

Цель освоения учебной дисциплины - модуля «биология» состоит в овладении общетеоретическими знаниями и умениями, способностью применять основные понятия в области биологии, необходимые для формирования у слушателей научного мировоззрения и биологической компетентности.

Задачи:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для

соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**Предметные результаты освоения программы по учебной дисциплине-модулю
«биология»**

Изучение учебной дисциплины-модуля «биология» даёт возможность повторить знания базового уровня освоения дисциплины и достичь следующих предметных результатов:

1. сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
2. владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
3. владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
4. сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
5. сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения;

***усвоить основные понятия углубленного уровня освоения модуля
и дополнительно отражать***

1. сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;
2. сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
3. владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
4. владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
5. сформированность убеждённости в необходимости соблюдения этических

норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

В результате освоения учебной дисциплины-модуля обучающий должен:

знать/понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); 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; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

- **сущность биологических процессов и явлений:** обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, 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;

уметь

- **объяснять:** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; 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; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

- **решать** задачи разной сложности по биологии;

- **составлять схемы** скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

- **описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;

- **выявлять** приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

- **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);

- **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; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;

- **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- грамотного оформления результатов биологических исследований;

- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Объем учебной дисциплины

Объем учебной дисциплины – модуля «биология» и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	
Лекции	18
Консультации	12
ИТОГО	30

Длительность занятия 45 минут.

Название тем лекций и количество часов изучения учебной дисциплины –модуля «биология»

№ п/п	ТЕМА	Кол-во часов
1.	Современная клеточная теория, её основные положения. Химический состав клетки. Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь.	3
2.	Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.	1
3.	Хромосомы. Митоз. Мейоз.	1
4.	Генетика, ее задачи. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Сцепленное наследование. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика.	3
5.	Закономерности изменчивости. Ненаследственная и наследственная изменчивость.	3
6.	Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварение, дыхание, выделение, опорно-двигательная.	3
7.	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: покровной, кровообращения, лимфообращения. Нервная и эндокринная системы. Органы чувств, их роль в организме. Высшая нервная деятельность.	3
8.	Применение биологических знаний в практических ситуациях. Методология эксперимента. Анализ экспериментальных данных	1
	ИТОГО	18

Название тем консультаций и количество часов

изучения учебной дисциплины – модуля «биология»

№ п/п	ТЕМА	Кол- во часов
1.	Биосинтез белка (решение ситуационных задач).	2
2.	Хромосомы. Митоз. Мейоз. Решение ситуационных задач	2
3.	Решение генетических задач	3
4.	Организм человека. Распознавание органов и их систем по рисункам (контрольные вопросы). Решение ситуационных задач	3
5.	Применение биологических знаний в практических ситуациях. Эксперименты. Решение ситуационных задач	2
	ИТОГО	12

Используемая литература по учебной дисциплине – модулю «биология»:

Основная литература

№	Наименование	Автор	Год, место издания
	Биология 10 класс: Базовый и углубленный уровни	Агафонов И.Б. Сивоглазов В.И.	М.: Дрофа, 2020 – 256 с.
1.	Биология 11 класс: Базовый и углубленный уровни	Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И.	М.: Дрофа, 2019 – 208 с.
2.	Биология. Общая биология. 10 класс. Углублённый уровень	Захаров В.Б. и др.	М. Дрофа. 2021 – 352 с.
3.	Биология. Общая биология 11 класс. Углублённый уровень	Захаров В.Б. и др.	М. Дрофа. 2021 – 256 с.
4.	Биология: Многообразие растений. Бактерии. Грибы: Линейный курс	Пасечник В.В.	М. ДРОФА, 2020 – 192 с.
5.	Биология. 11 класс. Углублённый уровень	Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов М.А. и др.	М.: Просвещение, 2019 – 320 с.
6.	Биологические системы и процесс. 10 класс.	Теремов А.В., Петросова Р.А.	М. Мнемозина, 2020 – 400 с.
7.	Биологические системы и процесс. 11 класс.	Теремов А.В., Петросова Р.А.	М.: Мнемозина, 2020 – 400 с.

Дополнительная литература

№	Наименование	Автор	Год, место издания
1	Биология. 8 класс.	Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.	М., ВЕНТАНА-ГРАФ, 2020 – 304 с.
2	Биология. 8 класс.	Каменский А.А., Сарычева Н.Ю., Сухова Т.С.	М., Вентана-Граф, 2020 - 288 с.
3	Биология: Человек: Линейный курс. 9 класс.	Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н.	М., Дрофа, 2020 - 416 с.

4	Биология: Животные: Линейный курс. 8.	Латюшкин В.В., Шапкин В.А., Озерова Ж.А.	М. ДРОФА, 2020 –416 с.
5	Биология. Человек и его здоровье. 9 класс.	Никишов А.И., Богданов Н.А.	М. ВЛАДОС, 2020 – 271 с.
6.	Биология. 6.	Сухова Т.С., Дмитриева Т.А.	М. ВЕНТАНА - ГРАФ, 2020– 302 с.
7.	Биология. 7.	Шаталова С.П., Сухова Т.С.	М. ВЕНТАНА - ГРАФ, 2020 – 304 с.

3.2. Учебная дисциплина-модуль «химия»

Изучение учебной дисциплины-модуля «химия» направлено на достижение следующих целей и задач:

Цель освоения учебной дисциплины-модуля «химия» состоит в овладении общетеоретическими знаниями и умениями, способностью применять основные понятия в области химии, необходимые для формирования у обучающихся научного мировоззрения и химической компетентности.

При этом **задачами** учебной дисциплины-модуля являются:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

- подготовка к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества.

**Предметные результаты освоения программы по учебной дисциплине-модулю
«химия»**

Изучение учебной дисциплины-модуля «химия» даёт возможность *повторить знания базового уровня освоения дисциплины и достичь следующих предметных результатов:*

1. сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
2. владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
3. владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
4. сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
5. владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
6. сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

усвоить основные понятия дисциплины

1. сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;
2. сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;
3. владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;
4. владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

5. сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

В результате освоения учебной дисциплины-модуля «химия»

обучающийся должен: знать и понимать:

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немoleкулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Обучающийся должен уметь:

- **называть** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

- **определять** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- **характеризовать** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);
- **использовать** компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

Обучающийся должен уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Объем учебной дисциплины

Объем учебной дисциплины-модуля «химия» и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	
Лекции	10
Консультации	20
ИТОГО	30

Длительность занятия 45 минут.

Название тем лекций и количество часов изучения учебной дисциплины-модуля «химия»

№ п/п	ТЕМА	Кол- во
----------	------	------------

		часов
1.	Строение атома. Состав ядер атомов. Изотопы. Распределение электронов в атомах. Химический элемент.	1
2.	Правила определения степени окисления элементов. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная, металлическая. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.	1
3.	Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная.	1
4.	Классификация окислительно-восстановительных реакций.	1
5.	Растворы. Гидролиз.	1
6.	Химические свойства оксидов, солей, кислот и оснований.	1
7.	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Классификация органических соединений.	1
8.	Алканы: Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд, номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакции замещения. Получение и применение алканов.	1
9.	Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, цис-, транс- изомерия. Химические свойства: реакции присоединения, окисления и полимеризации. Правило Марковникова. Получение и применение алкенов. Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.	1
10.	Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин. Свойства, применение.	1
	ИТОГО:	10 ч.

Название тем консультаций и количество часов изучения учебной дисциплины – модуля «химия».

№ п/п	ТЕМА	Кол-во часов
1.	Периодический закон и структура периодической системы. s-, p-, d-элементы.	2
2.	Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная, металлическая. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.	2
3.	Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная.	2
4.	Классификация окислительно-восстановительных реакций.	2
5.	Растворы. Гидролиз.	2
6.	Химические свойства оксидов, солей, кислот и оснований.	2
7.	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Классификация органических соединений.	2

8.	Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	2
9.	Алкины. Электронное и пространственное строение молекулы ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Получение. Применение. Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов. Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.	2
10.	Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Ацетальдегид и формальдегид: получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение. Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. Высшие карбоновые кислоты.	2
11.	ИТОГО	20ч.

Используемая литература по учебной дисциплине – модулю «биология»:

Основная литература

№	Наименование	Автор	Год, место издания
1.	Химия: Основы химии живого	В.И. Слесарев	Санкт-Петербург, Химиздат, 2018
2.	Общая и неорганическая химия	Литвинова Т.Н. Темзокова А.В. Тхакушинова А.Т.	Ростов-на-Дону «Феникс», 2020

Дополнительная литература

№	Наименование	Автор	Год, место издания
1.	Пособие по химии для поступающих в вузы	Хомченко Г.П.	изд-во: Новая волна, 2020.
2.	Новый репетитор по химии для подготовки к ЕГЭ	Егоров А.С.	изд-во: Феникс, 2019.
3.	Химия: 10 класс: учебник	Габриелян О.С. Остроумов И.Г. Сладков С.А.	Москва: Просвещение, 2021
4.	Химия: 11 класс: учебник	Габриелян О.С. Остроумов И.Г. Сладков С.А.	Москва: Просвещение, 2022.
5.	Начала химии: для поступающих в вузы	Кузьменко Н. Е. Еремин В.В. Попков В. А.	изд-во: Лаборатория знаний, 2020.

4. ИЗМЕРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

По всем изучаемым учебным дисциплинам - модулям на каждом занятии может проводиться контроль знаний обучающихся в виде ответов на контрольные вопросы и

тестовые задания. Периодичность проведения контроля закреплена в рабочих программах.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

Преподавание учебных дисциплин включает: лекции, консультации и методические разработки. Для реализации познавательной и творческой активности в процессе обучения используются современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать учебное время.

6. РЕГЛАМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ДОП

Составляющие дополнительной образовательной программы ускоренного изучения профильных предметов для поступающих на медицинские и фармацевтические специальности и направления подготовки (рабочий учебный план, расписание учебных занятий, календарно-тематические планы по формам обучения) **обновляется ежегодно** с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. Данные документы утверждаются в установленном в университете порядке.