

**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Научно-клинический центр имени Башларова»**



Утверждаю  
Проректор по учебно-методической  
работе

\_\_\_\_\_ А.И. Аллахвердиев  
«28» апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины	Б1.О.11 Биоорганическая химия
Уровень профессионального образования	Высшее образование-специалитет
Специальность	31.05.02 Педиатрия
Квалификация	Врач - педиатр
Форма обучения	Очная

Рабочая программа дисциплины «Биоорганическая химия» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденному приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 965, приказа Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. N 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры".

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета (протокол № 3 от «28» апреля 2023 г.)

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

## 1.1 Перечень компетенций с индикаторами их достижения:

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 <b>Знать</b> критерии оценивания надежности источников информации УК-1.2 <b>Уметь</b> определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению, разрабатывать и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.3 <b>Владеть навыками</b> анализа проблемной ситуации как системы, выявлять ее составляющие и связи между ними
ОПК-3 - Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним	ОПК-3.1 <b>Знать:</b> нормативные документы, регулирующие работу по предотвращению применения допинга. ОПК-3.2 <b>Уметь:</b> планировать мероприятия по предотвращению применения допинга. ОПК-3.3 <b>Владеть навыками</b> проведения работы по предотвращению применения допинга

## 1.2 Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Семестр	Этап
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	2	начальный
ОПК-3	Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним	2	заключительный

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- критерии оценивания надежности источников информации;
- нормативные документы, регулирующие работу по предотвращению применения допинга:

### **Уметь:**

- определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению, разрабатывать и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов;
- планировать мероприятия по предотвращению применения допинга.

### **Владеть навыками:**

- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее

составляющие и связи между ними;

- проведения работы по предотвращению применения допинга;

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биоорганическая химия» относится к обязательной части блока 1 ОПОП специалитета.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 5/ часов 180

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
<b>Контактная работа</b>	54	-	54
В том числе:	-		-
Лекции	30		30
Лабораторные работы (ЛР)	16		16
Практические занятия (ПЗ)	62		62
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	36	-	36
В том числе:	-		-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям			
Самостоятельное изучение тем			
Реферат			
Вид промежуточной аттестации экзамен	36	-	36
Общая трудоемкость час.	180	-	180
з.е.	5		5

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1 Контактная работа

#### Лекции

№ п/п	Содержание лекций дисциплины	Трудоемкость (час)
1	Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Пространственное строение органических соединений	4
2	Реакции нуклеофильного замещения у насыщенного атома углерода.	4
3	Реакционная способность поли- и гетерофункциональных органических соединений.	6
4	Строение, классификация и химические свойства α-аминокислот.	4
5	Углеводы (строение и свойства моно-, ди- и полисахаридов)	6
6	Липиды простые и сложные. Свойства липидов.	6
	<b>Итого</b>	<b>30</b>

## Практические занятия

№ раздела	№ п/п	Содержание практических занятий	Трудо-емкость (час)	Форма текущего контроля
Семестр 2				
Раздел 1. Химическая связь и взаимное влияние атомов в органических молекулах Стереоиomerия органических молекул	1	Общая характеристика органических соединений. Взаимное влияние атомов в органических соединениях. Сопряжение. Ароматичность.	4	Устный опрос
	2	Типы реакций и реагентов. Пространственное строение органических соединений.	4	Устный опрос
Раздел 2. Строение и свойства алифатических и ароматических углеводородов	3	Реакции радикального замещения у насыщенного атома углерода. Реакции электрофильного присоединения к ненасыщенным углеводородам.	4	Устный опрос
	4	Строение и свойства ароматических соединений (карбоциклических). Реакции электрофильного замещения.	4	Устный опрос РК №1. Письменная контрольная работа
Раздел 3. Гетерофункциональные соединения (моно- и полифункциональные)	5	Нуклеофильное замещение у насыщенного атома углерода. Спирты, тиолы, амины, галогенопроизводные. Реакции элиминирования.	4	Устный опрос
	6	Нуклеофильные реакции карбонильных соединений. Альдегиды. Кетоны. Карбоновые кислоты. Функциональные производные карбоновых кислот.	4	Устный опрос
	7	Полифункциональные органические соединения:	4	Устный опрос

		многоатомные спирты, фенолы, диамины, дикарбоновые кислоты.		
	8	Гетерофункциональные органические соединения: ненасыщенные карбоновые кислоты, аминоспирты и их производные.	2	Устный опрос
	9	Гетерофункциональные органические соединения: аминокислоты, оксокислоты, гидроксикислоты. Гетерофункциональные производные бензольного ряда.	4	Устный опрос
Раздел 4. Аминокислоты, пептиды, белки	10	Строение, классификация и химические свойства α-аминокислот. Пептиды. Белки.	4	Устный опрос
Раздел 5. Углеводы	11	Строение и свойства моносахаридов	2	Устный опрос
	12	Ди- и полисахариды	4	Устный опрос
Раздел 6. Липиды.	13	Липиды. Классификация, структурные компоненты.	2	Устный опрос
	14	Свойства липидов.	4	Устный опрос РК№2. Письменная контрольная работа
Раздел 7. Гетероциклические соединения и нуклеиновые кислоты	15	Биологически важные пятичленные гетероциклические соединения	4	Устный опрос
	16	Биологически важные шестичленные гетероциклические соединения. Конденсированные гетероциклические соединения	4	Устный опрос
	17	Нуклеиновые кислоты	2	Устный опрос
	18	Зачетное занятие	2	Письменная работа по билетам
		Итого часов в семестре	62	

## Лабораторная работа

№ раздела	№ п/п	Содержание лабораторной работы дисциплины (модуля)	Трудовое мощность (час)	Форма текущего контроля
2 семестр				
1	1	Инструктаж по технике безопасности в химической лаборатории. Знакомство с приборами, оборудованием и посудой, используемой в лаборатории. Основные положения теории строения органических соединений.	2	Выполнение практических заданий
	2	Общие принципы реакционной способности органических соединений.	2	Выполнение практических заданий
	3	Фенолы. Лабораторная работа 2: Химические свойства фенолов. Взаимодействие фенола с бромной водой. Реакция Фенола с азотистой кислотой. Цветные реакции фенолов с хлоридом железа (III). Окисление многоатомных фенолов.	2	Выполнение практических заданий
	4	Карбонильные соединения.	2	Выполнение практических заданий
	5	Гидроксикислоты, оптическая изомерия. Оксокислоты. Получение цитрата кальция. Оксокислоты. Свойства ацетоуксусного эфира. Контрольная работа: кислородсодержащие соединения.	2	Выполнение практических заданий
	6	Углеводы. полисахариды.	2	Выполнение практических заданий
	7	Амины, аминоспирты и аминифенолы.	2	Выполнение практических заданий
	8	Гетероциклические соединения.	2	Выполнение практических заданий
	Итого		16	

## Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1	2	Общая характеристика органических соединений. Взаимное влияние атомов в	Выполнение домашних заданий,	4	Проверка домашнего задания

		органических соединениях. Сопряжение. Ароматичность.	проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;		
2		Типы реакций и реагентов. Пространственное строение органических соединений.	Выполнение домашних заданий, проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	2	Проверка домашнего задания
3		Реакционная способность углеводов	Выполнение домашних заданий, проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	2	Проверка домашнего задания
4		Спирты одноатомные и многоатомные, фенолы, тиолы, амины, диамины, галогенопроизводные (реакции SN,E)	Выполнение домашних заданий, проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и	2	Проверка домашнего задания



			вопросами для самопроверки;		
5		Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, дикарбоновые кислоты. Функциональные производные карбоновых кислот.	Выполнение домашних заданий, проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	3	Проверка домашнего задания
6		Диамины, ненасыщенные карбоновые кислоты. Гидроксикислоты. Фенолокислоты. Аминоспирты.	Выполнение домашних заданий, проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	2	Проверка домашнего задания
7		Аминокислоты. Оксокислоты	Выполнение домашних заданий, проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	2	Проверка домашнего задания

8		а-Аминокислоты. Пептиды. Белки.	Выполнение домашних заданий, проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	2	Проверка домашнего задания
9		Строение и свойства моносахаридов. Дисахариды.	Выполнение домашних заданий, проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	3	Проверка домашнего задания
10		Гомо-, гетерополисахариды.	Выполнение домашних заданий, проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	2	Проверка домашнего задания
11		Липиды.	Выполнение домашних заданий, проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и	3	Проверка домашнего задания

			научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;		
12		Биологически важные пятичленные и шестичленные гетероциклические соединения.(Начиная с ароматичности)	Выполнение домашних заданий, проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки.	3	Проверка домашнего задания
13		Конденсированные гетероциклические соединения. Понятие об алкалоидах. Нуклеозиды	Выполнение домашних заданий, проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	2	Проверка домашнего задания
14		Нуклеотиды. Нуклеиновые кислоты	Выполнение домашних заданий, проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	4	Проверка домашнего задания
ИТОГО часов в семестре				36	

**Формы текущего контроля успеваемости студентов:** устный опрос, доклады, практические задания, реферат.

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен.

## **5. Фонд оценочных средств для проверки уровня сформированности компетенций**

### **5.1 Оценочные материалы для оценки текущего контроля успеваемости (этапы оценивания компетенции)**

Примеры заданий в тестовой форме:

№ 1. Оптимальный метод абдоминального КС:

1. Корпоральное КС
2. Истмико-корпоральное КС
3. \*КС в нижнем сегменте с дугообразным (поперечно-полулунным)

разрезом

4. КС с продольным разрезом нижнего сегмента

№ 2. Особенностью кровотока при предлежании плаценты является:

1. Болезненность матки при пальпации
2. Наружного кровотечения может и не быть
3. \*Ничего из перечисленного
4. Ничего из перечисленного

№ 3. Вычислить *conjugata vera* можно по:

1. Измерение ромба Михаэлиса
2. Измерение прямого размера выхода таза
3. \*Измерение *s. diagonalis* и *s. externa*
4. Измерение подлобкового угла

№ 4. Показания к экстраперитонеальному КС:

1. \*Экстренное КС в родах при высоком риске инфекции или начальных ее проявлениях

2. Недоношенная беременность
3. Поперечное и косое положение плода
2. 4. Предлежание плаценты

№ 5. Причины формирования анатомически узкого таза в подростковом периоде:

1. \*Гормональные нарушения (гиперандрогения), тяжелый труд
2. Вредные привычки
3. ОРВИ
4. Аллергические заболевания

Примеры контрольных вопросов для собеседования:

1. Перечислите особенности течения беременности и родов при внутриутробной инфекции (бактериальной, гриппе, краснухе, полимиелите, орнитозе, токсоплазмозе и т.д.).

2. Искусственный разрыв плодного пузыря. Показания, условия, техника и исходы.

3. Характеристика полной и частичной отслойки плаценты.

4. Нарушение процессов отделения плаценты и выделения последа. Причины, профилактика, диагностика и лечение.

5. Трещины сосков и патологический лактостаз. Причины, клиника, диагностика, профилактика и лечение.

Примеры ситуационных задач:

**Задача № 1.** Первобеременная Я., 26 лет, поступила в родильный дом с доношенной беременностью и со схватками, начавшимися 8 часов назад.

Менструальная функция не нарушена, половая жизнь с 25 лет. Гинекологических заболеваний не было. Соматически здорова.

Окружность живота 105 см, высота стояния дна матки 40 см, рост 166 см, масса тела 72 кг. Положение плода продольное, I позиция, передний вид, предлежит тазовый конец. Сердцебиение плода ясное, ритмичное, 140 ударов в минуту. Предполагаемая масса плода - 4000 гр. Схватки по 25-30 секунд через 4-5 минут, слабой силы, умеренно болезненные.

Влагалищное исследование: наружные половые органы без особенностей, влагалище нерожавшей женщины, шейка матки сглажена, открытие 4-5 см, края средней толщины, плохо растяжимые. Плодный пузырь цел, вскрылся при влагалищном исследовании, излилось небольшое количество светлых вод. Предлежат ягодицы, прижаты ко входу в малый таз, крестец обращен кпереди и влево, линия интертрохантерика в левом косом размере таза. Емкость таза удовлетворительная, CD - 13 см.

Начата стимуляция родовой деятельности внутривенным капельным введением окситоцина в течение 3 часов, которая эффекта не дала: схватки остаются слабой силы, короткие, через 4-5 минут по 30 секунд.

1. Диагноз и его обоснование.
2. План ведения родов.
3. Возможные осложнения при тазовом предлежании для матери и плода и их профилактика.

Эталон ответа:

1. Беременность I, 40 недель. Роды I, срочные, I период родов. Раннее излитие околоплодных вод. Первичная слабость родовой деятельности. Тазовое предлежание плода. Неэффективность родостимуляции.

2. Учитывая длительность родового акта в течение 11 часов, неэффективность родостимуляции, тазовое предлежание плода и его доношенность, с целью получения живого нетравмированного плода необходимо завершить роды операцией кесарево сечение.

3. Осложнения для матери - травма тканей родового канала, гипотоническое или атоническое кровотечение в последовом или послеродовом периодах. Осложнения для плода - интранатальная гипоксия, гибель, травматизация. Профилактика - рациональное ведение (наблюдение за динамикой открытия шейки матки, нарастанием родовой деятельности, введение утеротонических средств после рождения плода, контроль за сердечной деятельностью плода - КТГ, введение средств, улучшающих маточно-плацентарный кровоток) и завершение родов (своевременное кесарево сечение).

**Задача № 2.** В родильное отделение поступила в первом периоде родов повторнородящая 30 лет. Последний раз посещала женскую консультацию 10 дней назад. Самочувствие удовлетворительное. I роды закончились самопроизвольно живым ребенком 6 лет тому назад; в течении последующих 3-х лет было 2 искусственных аборта, произведенных в больнице; 2 года назад были вторые роды, закончились операцией кесарева сечения по поводу предлежания плаценты. В послеоперационном периоде было повышение температуры до 37,6-37,8°C, получала антибактериальную терапию с первого дня операции. Ребенок жив, развивается хорошо. Женщина правильного телосложения, таз нормальных размеров, плодный пузырь цел. Открытие I палец. Сердцебиение плода ясное, положение продольное, предлежит головка. При пальпации рубца на матке определяется истончение в области обоих углов и его болезненность.

1. Правильно ли было ведение беременной в женской консультации, есть ли дефекты наблюдения?

2. Врачебная тактика.

3. Метод родоразрешения.

Эталон ответа:

1. Учитывая отягощенный акушерско-гинекологический анамнез, женщине должна была быть проведена УЗ-визуализация рубца на матке, и ее необходимо было госпитализировать в акушерский стационар III уровня заблаговременно (в 36 недель) для родоразрешения операцией кесарево сечение в плановом порядке.

2. Снять родовую деятельность, провести профилактику акушерского кровотечения и обеспечить проведение экстренного родоразрешения.

3. Операция кесарево сечение в экстренном порядке с иссечением

«старого» рубца.

**Задача № 3.** Роженица Л., 28 лет, поступила в родильный дом с регулярной родовой деятельностью и доношенной беременностью.

Менструации с 12 лет, по 3-4 дня, через 28 дней, умеренные, безболезненные. Половая жизнь с 23 лет. Первая беременность закончилась нормальными срочными родами в 25 лет, вес плода 4200. Вторая - закончилась медицинским абортom при сроке беременности 7-8 недель, без осложнений; третья - 2 года назад - медицинский аборт при сроке беременности 8-9 недель. Через неделю после аборта по поводу кровянистых выделений было произведено повторное выскабливание полости матки.

Данная беременность 4-ая, развивалась без осложнений. Схватки начались 4 часа назад, воды излились 1 час назад.

При поступлении общее состояние удовлетворительное. Телосложение правильное, рост 160 см, масса тела 75 кг. По органам без патологии. АД - 110/70 - 120/70 мм рт.ст. Окружность живота 110 см, высота стояния дна матки над лоном - 38 см.

Положение плода продольное, предлежит головка, прижата ко входу в малый таз. Определяется выраженная шейно-головная борозда между затылком и спинкой плода. Сердцебиение плода ясное, ритмичное, 130 уд. в мин. Размеры таза: 25-29-31-20 см. Предполагаемая масса плода - 4200-4300 гр.

Схватки через 3-4 минуты по 30-35 секунд, сильные, резко болезненные. Симптом Вастена положительный.

Влагалищное исследование - наружные половые органы развиты правильно, влагалище рожавшей, шейка матки сглажена, раскрытие 8 см, плодного пузыря нет. Предлежит головка, в плоскости входа в малый таз. Определяются надбровные дуги, нос, рот, подбородок. Лицевая линия стоит в правом косом размере. Подбородок обращен к правому крестцово-подвздошному сочленению. Крестцовая впадина свободна.

1. Диагноз и его обоснование.
2. План ведения родов.
3. Возможные осложнения в родах при данном вставлении.

Эталон ответа:

1. Беременность IV, 40 недель. Роды II, срочные, II период родов. Головное предлежание, лицевое вставление. Клинически узкий таз.

2. Необходимо снять родовую деятельность, завершить роды операцией кесарево сечение в экстренном порядке.

Возможные осложнения для матери - разрыв матки и внутреннее кровотечение, травма мочевого пузыря. Возможные осложнения для плода -

интранатальная гипоксия, гибель.

Примеры тем рефератов:

1. Физиотерапевтические и нетрадиционные методы профилактики и лечения невынашивания беременности.
2. Родовая деятельность. Биохимические аспекты ее развития в норме и при АРД.
3. Антенатальная гибель плода. Изменения в системе мать-матка-плацента- плод.
4. Особенности изменений на молекулярном, клеточном, органном и организменном уровнях при гестозах.
5. Роль биологически активных веществ маточно-плацентарного комплекса в развитии нормальной беременности и ее осложнений.

## **5.2 Оценочные материалы для оценки промежуточной аттестации (оценка планируемых результатов обучения)**

**Вопросы к экзамену:**

1. Алканы. Конформация. Химические свойства алканов. Механизм SR реакции.
2. Алкены. Виды изомерии. Химические свойства алкенов. Реакции присоединения. Правило Марковникова.
3. Алкены. Номенклатура и изомерия. Способы получения.
4. Алкадиены. Изомерия, номенклатура Химические свойства 1,3-диенов. Кинетический термодинамический контроль. Полимеризация.
5. Алкины. Номенклатура и изомерия. Химические свойства. Реакции присоединения.
6. Ароматические конденсированные системы. Нафталин. Особенности ароматических свойств нафталина.
7. Правила ориентации в бензольном ядре. Ориентанты 1 и 2 рода. Примеры.
8. Реакции электрофильного замещения в ароматическом ряду. Общие закономерности. Объясните механизм хлорирования толуола.
9. Одноатомные насыщенные спирты. Номенклатура и изомерия. Химические свойства.
10. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Способы получения.
11. Фенолы. Способ получения и химические свойства. Применение
12. Простые эфиры. Свойства, способы получения.  $\alpha$ -окиси. Получение и реакции.
13. Карбонильные соединения. Строение, изомерия и номенклатура.
14. Способы получения кетонов. Химические свойства
15. Способы получения альдегидов. Химические свойства
16. Карбоновые кислоты. Номенклатура и изомерия. Способы



получения и химические свойства.

17. Оксикислоты. Номенклатура и изомерия. Способы получения и химические свойства.

18. Углеводы. Классификация, номенклатура и изомерия.

19. Моносахариды. Способы получения. Химические свойства.

**Применение**

20. Амины. Номенклатура и изомерия. Способы получения и химические свойства.

21. Амины. Способы получения и химические свойства.

22. Аминокислоты. Номенклатура и изомерия.

23. Аминокислоты. Способы получения и химические свойства.

24. Роль аминокислот в биологии.

25. Белки. Строение и свойства. Роль в жизнедеятельности

26. Гетероциклы. Химические свойства. Роль гетероциклов в обмене веществ.

### **5.3 Шкала и критерии оценивания планируемых результатов обучения по дисциплине**

#### **Процедура проведения и оценивания экзамена**

Экзамен по анатомии человека проводится по билетам (70 шт) в форме устного собеседования. Студенту достается экзаменационный билет путем собственного случайного выбора и предоставляется 45 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 20 минут (I).

Экзаменационный билет содержит три вопроса (II).

#### **Критерии выставления оценок (III):**

- Оценка «отлично» выставляется, если студент показал глубокое полное знание и усвоение программного материала учебной дисциплины в его взаимосвязи с другими дисциплинами и с предстоящей профессиональной деятельностью, усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой учебной дисциплины, знание дополнительной литературы, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний.

- Оценки «хорошо» заслуживает студент, показавший полное знание основного материала учебной дисциплины, знание основной литературы и знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой, способность к пополнению и обновлению знаний.

- Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, показавший при ответе на экзамене знание основных положений учебной дисциплины, допустивший отдельные погрешности и сумевший устранить их с помощью преподавателя, знакомый с основной литературой, рекомендованной рабочей программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы экзаменационного билета.

**Для устного опроса (ответ на вопрос преподавателя):**

- Оценка "отлично" выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

- Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

- Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**Для стандартизированного контроля (тестовые задания с эталоном ответа):**

- Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 85 % заданий.

- Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 65 % заданий.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок равного или менее 50 % заданий.

### **Для оценки решения ситуационной задачи:**

- Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.
- Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы

### **Для оценки рефератов:**

- Оценка «отлично» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание реферата отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.
- Оценка «хорошо» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание реферата отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему не достаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия темы реферата количество литературных источников.

### **Для оценки презентаций:**

- Оценка «отлично» выставляется, если содержание является строго научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют. Наборы числовых

данных проиллюстрированы графиками и диаграммами, причем в наиболее адекватной форме. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

- Оценка «хорошо» выставляется, если содержание в целом является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) соответствуют тексту. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки практически отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если содержание включает в себя элементы научности. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) в определенных случаях соответствуют тексту. Есть орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки. Наборы числовых данных чаще всего проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте чаще всего выделены.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержание не является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) не соответствуют тексту. Много орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок. Наборы числовых данных не проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация не представляется актуальной и современной. Ключевые слова в тексте не выделены.

### Критерии и шкала оценивания уровня освоения компетенции

Шкала оценивания		Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
отлично	зачтено	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо		достаточный	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу. обнаружил стабильный характер

			знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетворительно		базовый	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	незначено	Компетенция не сформирована	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

## 6. Перечень учебно-методической литературы

### 6.1 Учебные издания:

1. Биоорганическая химия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Н. А. Тюкавкиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-3189-4 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431894.html>

2. Биоорганическая химия [Электронный ресурс] : учебник / Н. А. Тюкавкина, Ю. И. Бауков, С. Э. Зурабян. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-3800-8 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438008.html>

3. Биоорганическая химия: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Н.А. Тюкавкиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 168 с. - ISBN 978-5-9704-3801-5 - Режим доступа: 21

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438015.html>

## **6.2 Методические и периодические издания**

1. Бесплатные медицинские методички для студентов ВУЗов Режим доступа: <https://medvuza.ru/free-materials/manuals>
2. Журнал «Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского». Режим доступа: <http://elibrary.ru>
3. Медицинская газета. Режим доступа: <http://www.mgzt.ru/>

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://window.edu.ru/>
2. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.femb.ru/feml/>, <http://feml.scsml.rssi.ru>

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

### **8.1 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

В процессе изучения дисциплины, подготовки к лекциям и выполнению практических работ используются персональные компьютеры с установленными стандартными программами:

1. Consultant+
2. Операционная система Windows 10.
3. Офисный пакет приложений MicroSoft Office
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security.
5. Яндекс.Браузер – браузер для доступа в сеть интернет.

### **8.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС), современных профессиональных баз данных и информационно справочных систем:**

1. Национальное научно-практическое общество скорой медицинской помощи <http://cito03.netbird.su/>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>
4. Всемирная организация здравоохранения <http://www.who.int/en/>

5. Министерство здравоохранения РФ <http://www.rosminzdrav.ru>
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента ВПО», доступ предоставлен зарегистрированному пользователю университета с любого домашнего компьютера. Доступ предоставлен по ссылке [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru).

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **Методические рекомендации для студентов**

Основными видами аудиторной работы студентов, обучающихся по программе специалитета, являются лекции и практические (семинарские) занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации к самостоятельной работе. Обязанность студентов – внимательно слушать и конспектировать лекционный материал.

В процессе подготовки к семинару студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя. Примерные темы докладов, сообщений, вопросов для обсуждения приведены в настоящих рекомендациях. Кроме указанных в настоящих учебно-методических материалах тем, студенты могут по согласованию с преподавателем избирать и другие темы.

Самостоятельная работа необходима студентам для подготовки к семинарским занятиям и подготовки рефератов на выбранную тему с использованием материалов преподаваемого курса, лекций и рекомендованной литературы.

Самостоятельная работа включает глубокое изучение научных статей и учебных пособий по дисциплине. Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям, навыкам обучаемых. Обязательно следует выполнять рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой. Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела, включенных в него тем. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

### **Методические указания по самостоятельному изучению теоретической части дисциплины**

Изучение вузовских курсов непосредственно в аудиториях обуславливает такие содержательные элементы самостоятельной работы, как умение слушать и записывать лекции; критически оценивать лекции, выступления товарищей на практическом занятии, групповых занятиях, конференциях; продуманно и творчески строить свое выступление, доклад, рецензию; продуктивно готовиться к зачетам и экзаменам. К самостоятельной работе вне аудитории относятся: работа с книгой, документами, первоисточниками; доработка и оформление лекционного материала; подготовка к практическим занятиям, конференциям, «круглым столам»; работа в научных кружках и обществах.

Известно, что в системе очного обучения удельный вес самостоятельной работы достаточно велик. Поэтому для студента крайне важно овладеть методикой самостоятельной работы.

Рекомендации по работе над лекционным материалом - эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников. Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установит логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить



вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Рекомендации по работе с учебными пособиями, монографиями, периодикой.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, овладению которыми необходимо настойчиво учиться. Организуя самостоятельную работу студентов с книгой, преподаватель обязан настроить их на серьезный, кропотливый труд.

Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути – вот главное правило. Другое правило – соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап – чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения, выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т. д.

Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Немало студентов с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее. Полезно познакомиться с правилами библиографической работы в библиотеках учебного заведения.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости и вновь обратиться к ним. Конспект ускоряет повторение материала, экономит время

при повторном, после определенного перерыва, обращении к уже знакомой работе.

Конспектирование – один из самых сложных этапов самостоятельной работы. Каких-либо единых, пригодных для каждого студента методов и приемов конспектирования, видимо, не существует. Однако это не исключает соблюдения некоторых, наиболее оправдавших себя общих правил, с которыми преподаватель и обязан познакомить студентов:

1. Главное в конспекте не его объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила – не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

3. Конспект не должен быть безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамочку, отнесенном, пометками на полях специальными знаками, чтобы как можно быстрее найти нужное положение. Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже позже составления конспекта.

### **Методические указания по подготовке к различным видам семинарских и практических работ**

Участие студентов на семинарских занятиях направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений демонстрировать полученные знания на публике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Темы, по которым планируются семинарские занятия и их объемы, определяется рабочей программой.

Семинар как вид учебного занятия может проводиться в стандартных учебных аудиториях. Продолжительность - не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выступлений студентов. Семинарские занятия могут носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер.

Для повышения эффективности проведения лабораторных работ и практических занятий рекомендуется: разработка методического комплекса с вопросами для семинара, разработка заданий для автоматизированного тестового контроля за подготовленностью студентов к занятиям; подчинение методики проведения семинарских занятий ведущим дидактическим целям с соответствующими установками для студентов; применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ; подбор дополнительных вопросов для студентов, работающих в более быстром темпе, для эффективного использования времени, отводимого на практические занятия.

Оценки за выполнение семинарских занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

### **Методические указания по подготовке к текущему контролю знаний**

Текущий контроль выполняется в форме опроса, тестирования.

#### **Методические указания по подготовке к опросу**

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к устному опросу на семинарских занятиях. Для этого студент изучает лекции преподавателя, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей учебной программе и доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу, блиц-опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме семинара, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать

дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам.

В зависимости от темы, может применяться фронтальная или индивидуальная форма опроса. При индивидуальном опросе студенту дается 5-10 минут на раскрытие темы.

### **Методические указания по подготовке к тестированию**

Успешное выполнение тестовых заданий является необходимым условием итоговой положительной оценки в соответствии с применяемой системой обучения. Тестовые задания подготовлены на основе лекционного материала, учебников и учебных пособий по данной дисциплине.

Выполнение тестовых заданий предоставляет студентам возможность контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Форма изложения тестовых заданий позволяет закрепить и восстановить в памяти пройденный материал. Предлагаемые тестовые задания охватывают узловые вопросы теоретических и практических основ по дисциплине. Для формирования заданий использована закрытая форма. У студента есть возможность выбора правильного ответа или нескольких правильных ответов из числа предложенных вариантов. Для выполнения тестовых заданий студенты должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы учебников, учебных пособий и других литературных источников.

Контрольные тестовые задания выполняются студентами на семинарских занятиях. Репетиционные тестовые задания содержатся в рабочей учебной программе дисциплины. С ними целесообразно ознакомиться при подготовке к контрольному тестированию.

### **Методические указания по подготовке к зачету (экзамену)**

1. Подготовка к зачету/экзамену заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учетом учебников, лекционных и семинарских занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов.

2. На зачет/экзамен студент обязан предоставить:

- полный конспект лекций (даже в случаях разрешения свободного посещения учебных занятий);

- полный конспект семинарских занятий;

3. На зачете/экзамене по билетам студент дает ответы на вопросы билета после предварительной подготовки. Студенту предоставляется право отвечать на вопросы билета без подготовки по его желанию.

Преподаватель имеет право задавать дополнительно вопросы, если

студент недостаточно полно осветил тематику вопроса, если затруднительно однозначно оценить ответ, если студент не может ответить на вопрос билета, если студент отсутствовал на занятиях в семестре.

#### **10. Особенности организации обучения по дисциплине при наличии инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Особенности организации обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе создания условий обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение учебных дисциплин (модулей) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей и при необходимости предоставляется дополнительное время для их прохождения.

## 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования и технических средств обучения	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с
1.	<p><b>Кабинет</b> для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p><b>Перечень основного оборудования:</b> учебные столы, учебные стулья, шкаф, учебная доска, стол преподавателя, стул преподавателя, учебные плакаты, иллюстрационные таблицы</p>	<p>367000, Республика Дагестан, город Махачкала, проспект Амет-хана Султана, 10 км, 4 этаж, кабинет № 16, технический паспорт административно-учебного здания, выданный АО «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ» Филиал по Республике Дагестан от 06.10.2020</p>
2.	<p><b>Кабинет для самостоятельной работы обучающихся, оснащенная</b> компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.</p>	<p>367000, Республика Дагестан, город Махачкала, проспект Амет-хана Султана, 10 км, 3 этаж, кабинет № 27, технический паспорт административно-учебного здания, выданный АО «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ» Филиал по Республике Дагестан от 06.10.2020</p>
3.	<p><b>Кабинет</b> для лабораторной работы обучающихся</p> <p><b>Перечень основного оборудования:</b> шкаф, учебная доска, стол преподавателя, стул преподавателя, учебные плакаты, лабораторная мебель, нагревательные приборы, термометры, лабораторная посуда, штативы, микроскоп, химические реактивы, термоиндикаторы, приборы термического анализа, рефлектометр, спектрометр, весы лабораторные.</p>	<p>367000, Республика Дагестан, город Махачкала, проспект Амет-хана Султана, 10 км, 4 этаж, кабинет № 22, технический паспорт административно-учебного здания, выданный АО «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ» Филиал по Республике Дагестан от 06.10.2020</p>