

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор  
 Хагуров Т.А.  
« 28 мая 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
Б1.В.12 ГЕМОСТАЗ**

Направление  
подготовки/специальность 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) /  
специализация Биохимия

Форма обучения очная

Квалификация бакалавр

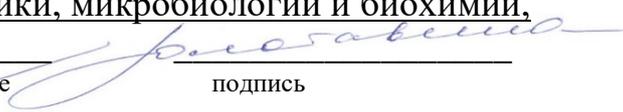
Краснодар 2021

Рабочая программа дисциплины «Гемостаз» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология

Программу составила:

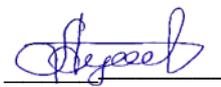
М.Л. Золотавина, доцент кафедры генетики, микробиологии и биохимии,  
канд. биол. наук, доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

  
подпись

Рабочая программа дисциплины «Гемостаз» утверждена на заседании кафедры (разработчика) генетики, микробиологии и биохимии протокол № 10 «25» мая 2021г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Худокормов А.А

  
подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) генетики, микробиологии и биохимии протокол № 10 «25» мая 2021г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Худокормов А.А

  
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Биологического

протокол № 9 «28» мая 2021г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.

  
подпись

Рецензенты:

Диденко С.Н., зав. клинико-диагностической лабораторией ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» МЗ КК;

Пескова Т.Ю., проф. кафедры зоологии ФГБОУ ВО «КубГУ»

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

### 1.1 Цель освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Гемостаз» является получение представлений о взаимосвязи процессов организма человека, направленных на остановку кровотока в повреждённых сосудах, обусловленных, прежде всего физиологическими процессами свёртывания крови, факторами крови и процессом фибринолиза.

### 1.2 Задачи дисциплины

1. Сформировать современные представления о свертывающей и антисвертывающей системах организма.
2. Изучить биохимическую организацию факторов свертывающей системы, методы выделения, определения активности и выявления дефицита факторов.
3. Дать представление о методах диагностики коагуляционного и тромбоцитарно-сосудистого гомеостаза.
4. Изучить систему антикоагулянтов.
5. Изучить системе фибринолиза.

### 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гемостаз» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина «Гемостаз» относится к дисциплине специализации и занимает важное место в образовательном процессе бакалавров, так как обеспечивает знаниями, умениями и навыками, а также позволяет формироваться и развиваться профессиональным компетенциям.

Дисциплина «Гемостаз» опирается на следующие дисциплины данной ООП: биохимия, клиническая биохимия, молекулярная биология, неорганическая химия, органическая химия) и др.

### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	
ИПК-4.1. Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей	Знает, как организовывать проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей в своей профессиональной деятельности
	Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей
	Владеет навыками для привлечения коллективов исполнителей для проведения исследований
ИПК-4.2. Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей	Знает, как оценивать научные результаты показателей системы гемостаза отдельных учёных или коллективов исполнителей
	Умеет оценивать научные результаты показателей свёртывающей системы крови
	Владеет навыками оценки научных результатов отдельных учёных и/или коллективов исполнителей в диагностике гемостаза
	Знает, как проводить мероприятия по оценке состояния природной среды

ИПК-4.3. Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды	Умеет проводить мероприятия по оценке состояния природной среды
	Владеет навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды
ИПК-4.4. Знает правовые основы охраны природы и природопользования	Знает правовые основы охраны природы и природопользования
	Умеет применять правовые основы охраны природы и природопользования в своей профессиональной деятельности
	Владеет навыками для реализации правовых основ охраны природы и природопользования

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утверждённым учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная	очно-заочная	заочная	
		7 семестр (часы)	X семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)
<b>Контактная работа, в том числе:</b>					
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>34</b>	<b>34</b>			
занятия лекционного типа	12	12			
лабораторные занятия	-	-			
практические занятия	-	-			
семинарские занятия	22	22			
<b>Иная контактная работа:</b>	-	-			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	7	7			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>67</b>	<b>67</b>			
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т. д.)	40	40			
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	27	27			
Подготовка к текущему контролю	-	-			
<b>Контроль:</b>	<b>35,7</b>	<b>35,7</b>			
Подготовка к экзамену	35,7	35,7			
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>час.</b>	<b>144</b>	<b>144</b>		
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>34,3</b>	<b>34,3</b>		
	<b>зач. ед.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		

### 2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

**Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма)**

№	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	
1.	Тромбоцитарно-сосудистый гемостаз.	14	6	-	8
2.	Коагуляционный гемостаз.	15	6	-	9
3.	Антикоагулянты.	21	-	8	13
4.	Фибринолиз.	28	-	7	21
5.	Методы определения показателей гемостаза.	23	-	7	16
	<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>12</b>	<b>22</b>	<b>67</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	7	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	-	-	-
	Подготовка к текущему экзамену	35,7	-	-	-
	Общая трудоёмкость по дисциплине	144	-	-	-

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента

**2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины**

**2.3.1 Занятия лекционного типа**

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Раздел 1. Тромбоцитарно-сосудистый гемостаз	Лекция 1. Роль тромбоцитов в гемостазе Функции эндотелия. Рецепторы тромбоцитов. Методы исследования. Индукторы агрегации. Ретракция. Действие стимуляторов агрегации при патологии тромбоцитов. Типы агрегатограмм. Лекция 2. Тромбоцитарно-сосудистый гемостаз Особенности тромбоцитарно-сосудистого гемостаза у лабораторных животных (лягушки, птицы, крысы, кролики, кошки, собаки). Повреждение сосудов. Тромбоцитопении. Лекция 3. Гемостаз в онтогенезе Особенности гемостаза у плода, новорожденных.	С  С  С
2.	Раздел 2. Коагуляционный гемостаз	Лекция 4. Плазменные факторы Факторы Хагемана, XI, прекалликреин, высокомолекулярный кининоген. Факторы IX, VIII, VII, Виллебранда. Дифференциальная диагностика гемофилий по аутокоагулограмме Лекция 5. Методы коррекции дефицита факторов свертывания Факторы III, X, V, II, I. Фазы свертывания крови. Лекция 6. Методы диагностики коагуляционного гемостаза. Определение времени свертывания крови, АПТВ, ПТВ, ТВ, МНО. Ядовитая диагностика. Гепаринотерапия. Кровотечение.	С  С  С

Примечание: С – собеседование

**2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)**

№	Наименование раздела (темы)	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1.	Раздел 3. Антикоагулянты.	Лабораторная работа 1. Антикоагулянты.	ЛР
2.	Раздел 4. Фибринолиз	Лабораторная работа 2. Фибринолиз	ЛР
3.	Раздел 5. Методы определения показателей гемостаза (свертывающая и антисвертывающая системы).	Лабораторная работа 3. Методы определения показателей гемостаза	ЛР

	(свертывающая и антисвертывающая системы).	
--	--	--

Примечание: защита лабораторной работы (ЛР).

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

### 2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работ – не предусмотрены

### 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Собеседование	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов кафедры генетики, микробиологии и биохимии, утверждённые кафедрой протокол № 07 от 18.02.2021 г.
2	Самоподготовка	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов кафедры генетики, микробиологии и биохимии, утверждённые кафедрой протокол № 07 от 18.02.2021 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### 3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путём активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

### 4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Гемостаз».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме устного опроса и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к экзамену.

### Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИПК-4.1. Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей	Знает, как организовывать проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей в своей профессиональной деятельности Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей Владеет навыками для привлечения коллективов исполнителей для проведения исследований	Опрос	Вопрос на экзамене 1-15
2	ИПК-4.2. Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей	Знает, как оценивать научные результаты показателей системы гемостаза отдельных учёных или коллективов исполнителей Умеет оценивать научные результаты показателей свёртывающей системы крови Владеет навыками оценки научных результатов отдельных учёных и/или коллективов исполнителей в диагностике гемостаза	Опрос	Вопрос на экзамене 16-28
3	ИПК-4.3. Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды	Знает, как проводить мероприятия по оценке состояния природной среды Умеет проводить мероприятия по оценке состояния природной среды Владеет навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды	Опрос	Вопрос на экзамене 29
4	ИПК-4.4. Знает правовые основы охраны природы и природопользования	Знает правовые основы охраны природы и природопользования Умеет применять правовые основы охраны природы и природопользования в своей профессиональной деятельности Владеет навыками для реализации правовых основ охраны природы и природопользования	Опрос	Вопрос на экзамене 30

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

1. Тромбоциты. Функция. Свойства. Состояния.
2. Функции эндотелия.
3. Роль тромбоцитов в первичном и вторичном гемостазе.
4. Тромбоцитарно-сосудистый (первичный) гемостаз.

5. Механизмы тромборезистентности сосудистой стенки и причины их нарушения.
6. Тромбо-геморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, коагулопатии потребления. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.
7. Особенности гемостаза у плода.
8. Плазменные факторы. Роль. Функции.
9. Гемофилии.
10. Плазменные и тромбоцитарные факторы.
11. Фазы свертывания крови.
12. Методы исследования гемостаза.
13. Значение исследования факторов гемостаза.
14. Исследование АПТВ, ПТВ, МНО в плазме крови.
15. Роль факторов противосвертывающей системы.
16. Определяющий механизм первичных и вторичных антикоагулянтов.
17. Особенности естественных и искусственных антикоагулянтов.
18. Гиперкоагуляционно-геморрагические состояния. Виды.
19. Тромбо-геморрагические состояния.
20. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов: протромбина, фибриногена, антигемофильных глобулинов, преобладание противосвертывающей системы).
21. Роль фибринолиза в первичном и вторичном гемостазе.
22. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Этапы проявления.
23. Причины возникновения коагулопатии потребления. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.
24. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния.

**Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен)**

1. Система гемостаза, ее функциональные компоненты.
2. Методы исследования первичного гемостаза.
3. Первичный (тромбоцитарно-сосудистый) гемостаз.
4. Система свертывания крови. Ее составные части и их взаимодействие.
5. Определение нарушений тромбоцитарно-сосудистого гемостаза. Длительность кровотечения. Определение времени свертывания крови по Ли-Уайту, клиническое значение.
6. Определение АПТВ (АЧТВ). Клиническое значение.
7. Определение и клиническое значение фибриногена А, ФМРК, протромбинового индекса, МНО.
8. Вторичный (коагуляционный) гемостаз.
9. Тромбоцитопении. Коррекция гемостаза при тромбоцитопениях.
10. Гемостаз при болезни Виллебранда у женщин при беременности и в родах.
11. Факторы свертывания крови. Протромбиназообразование.
12. Вторая и третья фазы свертывания крови.
13. Посткоагуляционная фаза. Спонтанный фибринолиз. Ретракция.
14. Антикоагулянтная система.
15. Коагулограмма. Принципы клинической трактовки.
16. Продукты деградации фибрина.
17. Коагулологическое обследование беременных.
18. Антикоагулянты прямого действия. Показания и противопоказания к назначению гепарина, лабораторный контроль гепаринотерапии.

19. Фазы (стадии) острого ДВС-синдрома.
20. Фибринолитическая система и ее роль в организме.
21. Вторичные антикоагулянты и их роль в гемостазе.
22. Основные тромбоцитопатии.
23. Лабораторный аспект подбора антикоагулянтов непрямого действия.
24. Этиология приобретенных тромбофилических состояний.
25. Основы внешнего и внутреннего механизма свертывающей системы крови.
26. Основы внешнего и внутреннего механизма антисвертывающей системы крови.
27. Калликреин-кининовая система
28. Характеристика тромбоцитов.
29. Оценка состояния природной среды.
30. Основы охраны природы и природопользования.

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## 5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

### 5.1. Учебная литература

1. Дуткевич И.Г. Практическое руководство по клинической гемостазиологии (физиология системы гемостаза, геморрагические диатезы, тромбофилии, экстренная диагностика и терапия коагулопатических кровотечений) / И.Г. Дуткевич, Е.Н. Сухомлина, Е.А. Селиванов. – ФОЛИАНТ, 2018. – ISBN 978-5-93929-287-0. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/143917>
2. Дмитриев В.В. Практические вопросы клинической коагулологии: производственно-практическое издание / В.В. Дмитриев. – Минск: Беларуская навука, 2017. – 280 с. – ISBN 978-985-08-2158-4. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483976>
3. Мирсаева Г.Х. Система гемостаза при артериальной гипертензии, осложненной инсультом / Г.Х. Мирсаева, Р. Хакимова. – LAP LAMBERT Acad. Publ., 2016. – ISBN 978-3-330-02595-0. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=347261>
4. Савчук А.Н. Практические аспекты исследования системы гемостаза / А.Н. Савчук, Н.Ракша, Л. Остапченко. – Palmarium Academic Publishing, 2015. – 349 с. – ISBN 978-3-659-60205-4. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=352516>
5. Патологическая физиология: учебник / под ред. Ф.И. Висмонта. – Минск: Вышэйшая школа, 2016. – 640 с. – ISBN 978-985-06-2684-4. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477439>
6. Иванов А. А. Клиническая лабораторная диагностика: Учебное пособие / А.А. Иванов. – Москва – Санкт-Петербург – Краснодар: Лань, 2017. – 432 с. – ISBN 9785811424009. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/91073/#2>

### 5.2. Периодическая литература

1. Журнал «Вестник гематологии» <http://www.bloodscience.ru/scientific/publications/bulletin-of-hematology/>
2. Журнал «Гематология и трансфузиология» <http://www.medlit.ru/journal/1113>

### 5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

#### Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

#### Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>

7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>)
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

#### **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

#### **Ресурсы свободного доступа:**

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety)

#### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) – русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачёт соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

### **Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объём информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

### **Лабораторные (практические) занятия**

Курс выполнения лабораторных (практических) работ начинается занятием по ознакомлению с техникой безопасности. Необходимое для выполнения задания оборудование выдаёт лаборант.

Текущий контроль на лабораторных (практических) работах проводится в виде устных опросов, по итогам лабораторных работ оформляется письменная работа (отчёт). Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, оформление согласно ГОСТ, своевременность срока сдачи.

Оценивание лабораторных (практических) работ входит в проектную оценку.

В ходе лабораторной работы студент должен:

- ознакомиться с темой, целью, задачами занятия;
- ознакомиться с предложенными к занятию вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- ознакомиться с практическими заданиями и ходом их выполнения;
- выполнить предложенные практические задания в соответствии с ходом работы;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)**

Наименование специальных помещений	Оснащённость специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Windows Microsoft Office

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Windows Microsoft Office
---	---	---------------------------------------

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащённость помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows Microsoft Office
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.437а)	Мебель: учебная мебель Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), мультимедийный телеэкран	Microsoft Windows Microsoft Office