

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования « СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»**

Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Ректор

О.В. Ремизов
«31» августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая хирургия

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы ординатуры по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия,
утвержденной 31.08.2020 г.

Форма обучения: Очная
Срок освоения: 2 года
Кафедра хирургических болезней №3

При разработке рабочей программы дисциплины «Общая хирургия» в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия, утвержденный Министерством образования и науки РФ 26 августа 2014 г. №1109
2. Учебные планы
ОРД-ТРАВМ-19-01-19
ОРД-ТРАВМ-19-01-20
по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия, одобренные ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России 31.08.2020г., протокол № 1

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры хирургических болезней № 3 от «26» августа 2020г., протокол № 1. Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета от « 28 » августа 2020 г., протокол №1.

Рабочая программа дисциплины утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от « 31» августа 2020 г., протокол № 1.

Разработчики:

Зав. кафедрой
хирургических
болезней №3,

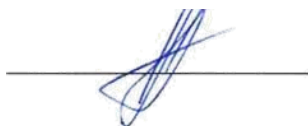
д.м.н., проф.



А.А. Кульчиев

Доц. кафедры
хирургических

болезней №3, к.м.н.



А.А. Морозов

Рецензенты:

Беслекоев У.С. - Зав. кафедрой хирургических болезней №1 ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, к.м.н., доцент

Тигиев С.В. - зав. хирургическим отделением ЧУЗ КБ «РЖД-Медицина» ОАО «РЖД» г. Владикавказ, к.м.н.

Содержание рабочей программы

1. наименование дисциплины;
2. перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
4. объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
5. содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
6. перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
7. фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
8. перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
9. перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;
10. методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
11. перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
12. описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
13. ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

1. Наименование дисциплины - «Общая хирургия»

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание дисциплины (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины ординаторы должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-1	Острый аппендицит. Этиология, патогенез, клиника, клинические варианты течения. Осложнения. Лечение. «Острый живот» в практике врача-травматолога Острая кишечная непроходимость. Кровотечения желудочно-кишечного тракта.	Знать химическую и биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме в разных возрастных группах на молекулярном и клеточном уровнях.	Уметь пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет и чейбным Интернет - порталом для профессиональной деятельности.	Владеть методами медико-биологических наук
2.	ПК-1	Острый аппендицит. Этиология, патогенез, клиника, клинические варианты течения. Осложнения. Лечение. «Острый живот» в практике врача-травматолога Острая кишечная непроходимость. Кровотечения желудочно-кишечного тракта.	распространенность основных заболеваний, соответствующих профилю обучения, их факторов риска, основные принципы здорового образа жизни, факторы риска заболеваний, включая вредные привычки и факторы внешней среды, причины и условия	выявлять и оценивать выраженность факторов риска развития и прогрессирования заболеваний, соответствующих профилю обучения, выявлять ранние симптомы заболеваний, выяснять семейный	навыками оценки суммарного риска развития и прогрессирования заболеваний, снижения заболеваемости путем воздействия на факторы риска их развития, методами ранней диагностики заболеваний. методами борьбы с вредными привычками,

			возникновения и распространения заболеваний, ранние клинические признаки заболеваний, основные принципы профилактики заболеваний, соответствующих профилю обучения, основные нормативные документы, используемые при организации здравоохранения, принципы медико-социальной экспертизы, правила соблюдения санитарно-эпидемиологического режима при осуществлении медицинской помощи	анамнез. соблюдать нормы санитарно-эпидемиологического режима	санитарно-просветительной работы
3.	ПК-2	Острый аппендицит. Этиология, патогенез, клиника, клинические варианты течения. Осложнения. Лечение. «Острый живот» в практике врача-травматолога Острая кишечная непроходимость. Кровотечения желудочно-кишечного тракта.	цели и значимость профилактических медицинских осмотров и диспансеризации, принципы организации профилактических медицинских осмотров и диспансеризации пациентов, формирования диспансерных групп, нозологические формы, подлежащие	рассчитывать показатель и диспансеризации, анализировать данные профилактических медицинских осмотров и формировать группы для	навыками организации и проведения профилактических медицинских осмотров и диспансеризации населения

			диспансерному наблюдению, количественные и качественные показатели диспансеризации	углубленного обследования и наблюдения.	
4.	ПК-3	Острый аппендицит. Этиология, патогенез, клиника, клинические варианты течения. Осложнения. Лечение. «Острый живот» в практике врача-травматолога Острая кишечная непроходимость. Кровотечения желудочно-кишечного тракта.	методы противоэпидемической помощи, профилактики распространения особо опасных инфекций	методами сортировки и пациентов, правила распределения пациентов с подозрением на инфекционное заболевание	методами оказания экстренной помощи и первой неотложной помощи
5.	ПК-5	Острый аппендицит. Этиология, патогенез, клиника, клинические варианты течения. Осложнения. Лечение. «Острый живот» в практике врача-травматолога Острая кишечная непроходимость. Кровотечения желудочно-кишечного тракта.	Этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику хирургических болезней. Топографическую анатомию и патологическую физиологию органов и систем человека. Инструментальную и лабораторную диагностику нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем человека.	Осуществлять клиническую диагностику заболеваний и повреждений из основе комплексного применения современных методов инструментальной и лабораторной диагностики!. Систематически повышать свою квалификацию, внедрять	Проведением клинического осмотра, интерпретацией лабораторных и инструментальных исследований в диагностике основных хирургических заболеваний, соответствующих профилю обучения. навыками формулировки диагноза в соответствии с МКБ и клиническим и классификациями

				новые методика диагности ки	
				хирургиче ски»: за болевани й, посто янно ана лизиро вать ре зультат ы своей професси ональной деятельно сти.	
6.	ПК-6	Острый аппендицит. Этиология, патогенез, клиника, клинические варианты течения. Осложнения. Лечение. «Острый живот» в практике врача- травматолога Острая кишечная непроходимость. Кровотечения желудочно- кишечного тракта.	Разрабатывать и проводить послеопераци онное лечение с учетом профилактики и терапии осложнений	Провести дифферен циальную диагности ку основ ных хирур гических заболеван ий в раз личных возрастны х группах, обосноват ь клиническ ий диагноз	проводить послеопераци онное лечение с учетом профилактик и и терапии осложнений

7.	ПК-7	Острый аппендицит. Этиология, патогенез, клиника, клинические варианты течения. Осложнения. Лечение. «Острый живот» в практике врача-травматолога Острая кишечная непроходимость. Кровотечения желудочно-кишечного тракта.	Разрабатывать план подготовки больного к экстренной и плановой операции, оценивать степень нарушений гомеостаза, осуществлять подготовку к операции всех функциональных систем больного	Оценивать тяжесть состояния больного, принимать необходимые меры для выведения больного из опасного состояния, определять объем и последовательность реанимационных мероприятий, оказывать экстренную помощь	Разрабатывать и проводить послеоперационное лечение с учетом профилактики и терапии осложнений
8.	ПК-8	Острый аппендицит. Этиология, патогенез, клиника, клинические варианты течения. Осложнения. Лечение. «Острый живот» в практике врача-травматолога Острая кишечная непроходимость. Кровотечения желудочно-кишечного тракта.	показания к амбулаторном	Определять необходимость и последовательность специальных методов обследования (клинические, лабораторные, лучевые, эндоскопические, функциональные, морфологические), дать им правильную интерпретацию	Определять необходимость и последовательность специальных методов обследования (клинические, лабораторные, лучевые, эндоскопические, функциональные, морфологические), дать им правильную интерпретацию для установления окончательного клинического диагноза

			у и стационарному лечению, оценивать показания к госпитализаци и и организовать ее.	ацию для установле ния окончател ьного клиническ ого диагноза	
9.	ПК-12	Острый аппендицит. Этиология, патогенез, клиника, клинические варианты течения. Осложнения. Лечение. «Острый живот» в практике врача- травматолога Острая кишечная непроходимость. Кровотечения желудочно- кишечного тракта.	план эвакуаци пациентов при возникновении ЧС	работать в условиях полевого госпиталя, сортировк у пациентов при массовом поступлен ии	методами оказания первой неотложной помощи и экстренной помощи в условиях ЧС

3. указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общая хирургия» относится к вариативной части дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) Блока I Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия

4. объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

№ № п/ п	Вид работы	Всего зачетных единиц	Всего часов	1-ый год обучения	2-ой год обуче ния
1	2	3	4	5	6
1	Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:		48	48	-
2	Лекции (Л)		4	4	-
3	Практические занятия (ПЗ)		44	44	-
6	Самостоятельная работа ординатора (СР)		24	24	-
7	Вид промежуточной аттестации	зачет (З)		зачет	
		экзамен (Э)			
8	ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	72	72	
		ЗЕТ	2	2	

5. содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Год обучения	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды учебной деятельности (в часах)				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СР	всего	
1.	1	Острый аппендицит. Этиология, патогенез, клиника, клинические варианты течения. Осложнения. Лечение	1	10	6	17	Устный опрос, тестирование

2.	1	«Острый живот» в практике врача-травматолога	1	14	6	21	Устный опрос, тестирование
3.	1	Острая кишечная непроходимость	1	10	6	17	Устный опрос, тестирование
4.	1	Кровотечения желудочно-кишечного тракта	1	10	6	17	Устный опрос, тестирование
		итого:	4	44	24	72	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Общая хирургия»

№ п/п		Наименование учебно-методической разработки
1.	1 год	Тестовые задания по хирургии//Кульчиев А.А., Хестанов А.К., Морозов А.А./Владикавказ2018 Модуль №1 «ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДКА»
2.	1 год	Тестовые задания по хирургии//Кульчиев А.А., Хестанов А.К., Морозов А.А./Владикавказ2018 Модуль №2 «ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КИШЕЧНИКА И БРЫЖЕЙКИ»
3.	1 год	Тестовые задания по хирургии//Кульчиев А.А., Хестанов А.К., Морозов А.А./Владикавказ2018 Модуль №3 «ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ»
4.	1 год	Тестовые задания по хирургии//Кульчиев А.А., Хестанов А.К., Морозов А.А./Владикавказ2018 Модуль №4 «ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ»
5.	1 год	Тестовые задания по хирургии//Кульчиев А.А., Хестанов А.К., Морозов А.А./Владикавказ2018 Модуль №5 «ГРЫЖИ ЖИВОТА», «ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ЖКТ», «ТРАВМЫ ЖИВОТА»
6.	1 год	Тестовые задания по хирургии//Кульчиев А.А., Хестанов А.К., Морозов А.А./Владикавказ2018 Модуль №6 «КОЛОПРОКТОЛОГИЯ»

7.	1 год	Тестовые задания по хирургии//Кульчиев А.А., Хестанов А.К., Морозов А.А./Владикавказ2018 Модуль №7 «ГНОЙНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ», «ОПУХОЛИ ЛЕГКИХ И БРОНХОВ», «ХИРУРГИЯ СРЕДОСТЕНИЯ»
8.	1 год	Тестовые задания по хирургии//Кульчиев А.А., Хестанов А.К., Морозов А.А./Владикавказ2018 Модуль №8 «ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПИЩЕВОДА»
9.	1 год	Тестовые задания по хирургии//Кульчиев А.А., Хестанов А.К., Морозов А.А./Владикавказ2018 Модуль №9 «ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ СОСУДОВ»
10.	1 год	Тестовые задания по хирургии//Кульчиев А.А., Хестанов А.К., Морозов А.А./Владикавказ2018 Модуль №10«ХИРУРГИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ»
11.	1 год	Учебное пособие «Хирургические заболевания» для послевузовской профессиональной подготовки по специальности хирургия // Кульчиев А.А.,Морозов А.А., Карсанов А.М., Тигиев С.В., Хубулова Д.А., Дзбоев Д.М./Владикавказ,2016
12.	1 год	Методическое пособие «Острая кишечная непроходимость»// Кульчиев А.А.,Хестанов А.К.,Морозов А.А., Карсанов А.М., Тигиев С.В., Хубулова Д.А.
13.	1 год	Методическое пособие «Перфоративная язва»// Кульчиев А.А., Хестанов А.К.,Морозов А.А., Карсанов А.М., Тигиев С.В., Хубулова Д.А.
14.	1 год	Методическое пособие «Желчнокаменная болезнь. Острый и хронический калькулезный холецистит»// Кульчиев А.А., Хестанов А.К.,Морозов А.А., Карсанов А.М., Тигиев С.В., Хубулова Д.А.
15.	1 год	Методическое пособие «Рак желудка»// Кульчиев А.А., Хестанов А.К.,Морозов А.А., Карсанов А.М., Тигиев С.В., Хубулова Д.А.
16.	1 год	Методическое пособие «Рак ободочной кишки» // Кульчиев А.А., Хестанов А.К.,Морозов А.А., Карсанов А.М., Тигиев С.В., Хубулова Д.А.
17.	1 год	Методическое пособие «Хирургия средостения» // Кульчиев А.А., Хестанов А.К.,Морозов А.А., Карсанов А.М., Тигиев С.В., Хубулова Д.А.

7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Общая хирургия»

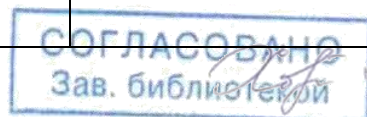
№ п/п	Перечень компетенций	год обучения	Показатель (и) оценивания	Критерий (и) оценивания	Шкала оценивания	Наименование ФОС
1	2	3	4	5	6	7

1.	УК – 1	1 год	Стандарт оценки качества обучения, утвержденный приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018г. №264/о	Стандарт оценки качества обучения, утвержденный приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018г. №264/о	Стандарт оценки качества обучения, утвержденный приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018г. №264/о	тестовые задания, билеты к промежуточной аттестации
2.	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-12	1 год	Стандарт оценки качества обучения, утвержденный приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018г. №264/о	Стандарт оценки качества обучения, утвержденный приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018г. №264/о	Стандарт оценки качества обучения, утвержденный приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018г. №264/о	тестовые задания, билеты к промежуточной аттестации

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Общая хирургия»

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
Основная литература					
1.	Клиническая хирургия: национальное руководство. Том 1	ред. С.В. Савельев	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	10	-
2.	Клиническая хирургия: национальное руководство. Том 2	Ред. С.В. Савельев	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	10	-
3.	Клиническая хирургия: национальное руководство. Том 3	Ред. С.В. Савельев	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	5	-
4.	Хирургические болезни: учебник	ред. А.Ф. Черноусов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	4	-
5.	Хирургические болезни. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие	ред. А.Ф. Черноусов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421161.html	

6.	Абдоминальная хирургия: национальное руководство	ред. И. И. Затевахин	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016	1	
Дополнительная литература					
7.	Хирургические заболевания (для послевузовской профессиональной подготовки по специальности "Хирургия")	Кульчиев А.А., Морозов А.А., Тигиев С.В., Хестанов А.К., Карсанов А.М., Хубулова Д.А., Дзбоев Д.М.	Владикавказ 2009, 2016	30	3
				ЭБ СОГМА	
8.	Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости	Ред. С.В. Савельев	М.:Триада- Х, 2004	2	-
9.	Гастроэнтерология	сост. А.С. Дементьев	М.: ГЭОТАР-Медиа,-2016	1	-
10.	Диабетическая стопа. Гнойно – некротические осложнения	Кульчиев А.А., Морозов А.А. Хестанов А.К. Тигиев С.В. Хубулова Д.А. Дзбоев Д.М.	Владикавказ, 2015	-	30
11.	Перитонит	Кульчиев А.А., Морозов А.А. Хестанов А.К. Тигиев С.В. Хубулова Д.А. Дзбоев Д.М.	Владикавказ, 2015	-	30
12.	Сепсис	Карсанов А.М.	Владикавказ, 2016	-	2



9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины.

1. <http://www.elibrary.ru> – научная электронная библиотека, осуществляется поиск по тематическому разделу, названию журнала, автору. Содержит каталог русскоязычных и иностранных изданий.
2. ru.wikipedia.org - Поиск по статьям свободной универсальной энциклопедии, написанным на русском языке. Избранные статьи, интересные факты, текущий день в истории, ссылки на тематические порталы и родственные проекты.
3. American College of Surgeons – <http://www.facs.org>
4. Canadian Journal of Surgery – <http://www.cma.ca/cjs/index.htm>

5. Интерактивная модель (симуляции эндоскопической холецистэктомии) – <http://www.cc.gatech.edu/gvu/visualization/surgism-new.html>
6. Интерактивные ученые программы по хирургии (vesalius) – <http://www.vesalius.com>
7. Практические руководства по хирургии (CanadianMedicalAssociation) – <http://www.cma.ca/cpgs/gensurg.htm>
8. Хирургический атлас – <http://www.bgsu.edu/surg-sci/atlas/atlas.html>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Общая хирургия»

Обучение складывается из контактной работы (48 ч), включающих практические занятия (44ч), лекции (4ч) и самостоятельной работы (24ч), общая трудоемкость - 72ч.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Используемые информационные технологии (активные,интерактивные)	Перечень программного обеспечения
Мультимедийная лекция (МЛ)	Microsoft Office
Традиционная лекция (ЛТ)	PowerPoint
Лекция дискуссия(ЛО)	Acrobat Reader
Лекция открытая(ЛО)	Internet Explorer
Практическое занятие(ПЗ)	Microsoft Office
Решение ситуационных задач(СЗ)	Internet Explorer

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	Наименование	Количество	Техническое состояние
Технические средства обучения			
1.	Тематические комплект иллюстраций по разделам учебной дисциплины	1	удовлетворительное
2.	Комплекты слайдов, таблиц	1	удовлетворительное
Лабораторное оборудование			
3.	Операц. Набор (малый)	1	удовлетворительное
4.	К-т инструм-та	1	удовлетворительное
5.	К-т INSTR.Д/ОПЕР НА	1	удовлетворительное
6.	Н-р операц. (дрель хирургич.)	1	удовлетворительное
7.	К-т INSTR.Д/ОПЕР НА ЖЕЛЧ.ПУЗЫРЕ	1	удовлетворительное
8.	Электро.хир. «ФОТЕК»	1	удовлетворительное

9.	Набор инстр. Мини-доступ	1	удовлетворительное
10.	Эндоскопическая стойка «gimmi»	1	удовлетворительное
11.	Ап-т УЗИ «Logiq»	1	удовлетворительное
12.	Ап-т УЗИ «Philips»	1	удовлетворительное
13.	Гастроскоп «Olympus»	1	удовлетворительное
14.	Рентгеновский аппарат Italray	1	удовлетворительное

13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

В условиях введения ограничительных мероприятий (карантина), связанных с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, угрозой распространения новой коронавирусной инфекции и прочих форс-мажорных событиях, не позволяющих проводить учебные занятия в очном режиме, возможно изучение настоящей дисциплины или ее части с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Преподавание дисциплины в вышеописанных ситуациях будет осуществляться посредством освоения электронного курса с доступом к видео лекциям и интерактивным материалам курса: презентациям, статьям, дополнительным материалам, тестам и различным заданиям. При проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации обучающихся могут использоваться платформы электронной информационно-образовательной среды академии и/или иные системы электронного обучения, рекомендованные к применению в академии, такие как Moodle, Zoom, Webinar и др. Лекции могут быть представлены в виде аудио-, видеофайлов, «живых лекций» и др. Проведение семинаров и практических занятий возможно в режиме on-line как в синхронном, так и в асинхронном режиме. Семинары могут проводиться в виде web-конференций.