

Документ подписан простым электронным подписанием  
Информация о документе и его электронном подписании  
ФИО: Кудашов Дмитрий Викторович  
Должность: Директор Высунского филиала НИТУ «МИСиС»  
Дата подписания: 15.12.2022 14:48:10  
Уникальный программный ключ:  
619b0f1717227ae5c5a9c00aaba4212de121f068

Рабочая программа утверждена  
решением Учёного совета  
ВФ НИТУ МИСиС  
от «26» мая 2022г.  
протокол № 7-22

## Рабочая программа дисциплины (модуля) Безопасность жизнедеятельности

Закреплена за кафедрой

Общепрофессиональных дисциплин

Направление подготовки

22.03.02 Metallургия

Профиль

Обработка металлов давлением

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 4 семестр

аудиторные занятия 10

самостоятельная работа 94

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)			
Неделя	19			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
КСР	4	4	4	4
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	94	94	94	94
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*Ст.препод., Тербикина Светлана Васильевна*

Рабочая программа

**Безопасность жизнедеятельности**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

22.03.02 Metallургия, ОМ-22 ЗО.plx Обработка металлов давлением, утвержденного Ученым советом ВФ НИТУ "МИСиС" 25.02.2022, протокол № 5-22

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Общепрофессиональных дисциплин**

Протокол от 20.05.2022 г., №9

Зав. кафедрой Уснунц-Кригер Т.Н.

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ</b>	
1.1	Целью изучения дисциплины является: дать теоретические знания, которые позволят обеспечить безопасные и безвредные условия жизнедеятельности, выявлять и оценивать потенциально опасные и вредные производственные факторы в металлургических цехах; выбирать способы и средства защиты персонала при разработке новой техники и технологических процессов; прогнозировать возможность возникновения чрезвычайных ситуаций и выбирать меры по их предупреждению.

<b>2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Химия
2.1.2	Математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР

<b>3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ</b>	
<b>ОПК-2: Способен участвовать в проектировании и разработке технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений</b>	
<b>ОПК-2.2: Оценивает риски при проектировании и разработке технических объектов с учетом экономических, экологических и социальных аспектов</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-2.2-31 научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях;	
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>	
<b>УК-8.2: Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов</b>	
<b>Знать:</b>	
УК-8.2-31 основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;	
<b>ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли</b>	
<b>ОПК-7.1: Использует литературу, научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации связанные с профессиональной деятельностью</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-7.1-31 действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;	
<b>ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</b>	
<b>ОПК-6.3: Оценивает характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-6.3-31 специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов;	
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>	
<b>УК-8.1: Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах</b>	
<b>Знать:</b>	
УК-8.1-31 теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;	
УК-8.1-32 систему управления безопасностью в техносфере.	

<b>ОПК-2: Способен участвовать в проектировании и разработке технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений</b>
<b>ОПК-2.2: Оценивает риски при проектировании и разработке технических объектов с учетом экономических, экологических и социальных аспектов</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-2.2-У1 применять типовые подходы по обеспечению безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
<b>ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</b>
<b>ОПК-6.3: Оценивает характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-6.3-У1 выделить факторы, приводящие к травматизму и профессиональным заболеваниям.
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>
<b>УК-8.1: Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах</b>
<b>Уметь:</b>
УК-8.1-У1 применять технологические решения, позволяющие использовать безотходные и ресурсосберегающие технологии в металлургии;
<b>ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли</b>
<b>ОПК-7.1: Использует литературу, научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации связанные с профессиональной деятельностью</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-7.1-У1 применять правовые и технические нормативы управления безопасностью жизнедеятельности;
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>
<b>УК-8.2: Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов</b>
<b>Уметь:</b>
УК-8.2-У1 применять системы автоматического управления технологическими процессами в металлургии и металлообработке;
<b>ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли</b>
<b>ОПК-7.1: Использует литературу, научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации связанные с профессиональной деятельностью</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-7.1-В1 законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
<b>ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</b>
<b>ОПК-6.3: Оценивает характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-6.3-В1 методами обеспечения безопасности среды обитания;
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>
<b>УК-8.1: Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах</b>
<b>Владеть:</b>

УК-8.1-В1 навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику;						
УК-8.1-В2 методами определения точности измерений;						
<b>ОПК-2: Способен участвовать в проектировании и разработке технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений</b>						
<b>ОПК-2.2: Оценивает риски при проектировании и разработке технических объектов с учетом экономических, экологических и социальных аспектов</b>						
<b>Владеть:</b>						
ОПК-2.2-В1 методами оценки экологической ситуации;						
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>						
<b>УК-8.2: Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов</b>						
<b>Владеть:</b>						
УК-8.2-В1 методами математического моделирования надежности и безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом.						
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	<b>Раздел 1. Общие вопросы безопасности жизнедеятельности</b>					
1.1	Среда обитания человека: производственная и окружающая. Взаимодействие человека со средой обитания. Естественные и антропогенные опасные и вредные факторы среды обитания. /Лек/	4	0,2	ОПК-2.2 УК-8.1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3	
1.2	Классификация основных форм деятельности человека. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Тяжесть и напряженность труда. Метеорологические условия производственной среды. Оптимальные и допустимые параметры среды обитания, их нормирование. /Лек/	4	0,2	ОПК-6.3 УК-8.2	Л1.4 Л1.6Л2.1	
1.3	Проработка лекционного материала /Ср/	4	20	ОПК-7.1 ОПК-6.3 ОПК-2.2 УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3	
	<b>Раздел 2. Требования безопасности к организации производства и труда</b>					
2.1	Основы законодательства РФ о труде. Система стандартов безопасности труда. Санитарные нормы; строительные нормы и правила. Государственный контроль и надзор за выполнением законов по охране труда. /Лек/	4	0,2	ОПК-7.1 УК-8.1	Л1.2 Л1.7	
2.2	Условия труда: производственный травматизм, профессиональные заболевания. Анализ условий труда: монографический, топографический, статистический, экономический, математический методы. Организация производства труда. Требования к устройству предприятий и цехов. Производственное оборудование и технологические процессы. Индивидуальные меры защиты. /Лек/	4	0,2	ОПК-6.3 ОПК-2.2 УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7	
2.3	Проработка лекционного материала /Ср/	4	24	ОПК-7.1 ОПК-6.3 УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.3	

	<b>Раздел 3. Средства и методы повышения безопасности технических средств и процессов. Защитная техника</b>					
3.1	Тепловые воздействия. Микроклимат горячих цехов. Терморегуляция организма. Законы: Вина, Стефана-Больцмана и Кирхгофа. Организация производства и труда. Средства защиты. /Лек/	4	0,2	ОПК-7.1 УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.1	
3.2	Расчет искусственного освещения в производственных помещениях /Пр/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-6.3 ОПК-2.2 УК-8.1	Л1.6Л2.2 Э1	
3.3	Защита от электрического тока. Воздействие электрического тока на человека. Причины поражения электрическим током. Требования к устройству, эксплуатации, безопасности электрических установок и помещений. Классификация электроустановок. Защитные устройства от прикосновения к токоведущим частям электрооборудования, при переходе напряжения на корпус, от токов перегрузки. Защитное заземление, зануление. Защитное отключение. Индивидуальные средства защиты: основные и дополнительные. Первая помощь при поражении человека электрическим током. Методы электротехнических испытаний. Проблемы электробезопасности. /Лек/	4	0,2	ОПК-7.1 ОПК-6.3 ОПК-2.2 УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	
3.4	Защита от электромагнитных полей и лазерных излучений. Их биологическое действие. Организация работ с источниками радиоманнитных излучений. Устройство рабочих помещений, их планировка, размещение агрегатов, рабочие места, экранирование источников излучения и рабочих мест. Дистанционное управление; блокировочные устройства; автоматизация и механизация технологических процессов. Индивидуальные средства защиты. /Лек/	4	0,2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
3.5	Расчет экранов для защиты от электромагнитных полей /Пр/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-6.3 ОПК-2.2 УК-8.1	Л1.6Л2.2 Э1	
3.6	Использование источников ионизирующих излучений в производстве. Воздействие ионизирующих излучений на организм. Дополнительные фазы облучения. Период полураспада и период полувыведения радиоактивных веществ. Организация работ. Устройство и оборудование помещений. Контроль мощности и дозы облучения. Защита от ионизирующих излучений. Проблемы радиационной безопасности. /Лек/	4	1	ОПК-6.3 ОПК-2.2 УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
3.7	Расчет защиты от ионизирующего излучения /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-6.3 ОПК-2.2 УК-8.1 УК-8.2	Э1	
3.8	Шум, инфразвук, ультразвук и вибрация. Акустические колебания: основные понятия и зависимости. Действие шума инфразвука, ультразвука и вибрации на человека. Строительно-акустические методы борьбы с шумом. Пассивные и активные методы борьбы с вибрацией. Организация производства труда. /Лек/	4	1	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	

3.9	Расчет средств защиты от шума /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-6.3 ОПК-2.2 УК -8.1 УК-8.2	Л1.6Л2.2 Э1	
3.10	Вредные и ядовитые вещества. Загрязнение воздуха производственных цехов, их источники, характеристики. Воздействие вредных и ядовитых веществ на организм. Классификация опасных веществ. Токсичные свойства промышленных газов. Особенности токсичности металлов. Организация производства и труда. Средства защиты. /Лек/	4	0,2	ОПК-6.3 УК -8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
3.11	Исследование метеорологических условий в производственных помещениях /Лаб/	4	2	ОПК-7.1 ОПК-6.3 ОПК-2.2 УК -8.1 УК-8.2	Л1.6Л2.2 Э1	
3.12	Расчет вытяжных устройств /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-6.3 ОПК-2.2 УК -8.1 УК-8.2	Л1.6Л2.2 Э1	
3.13	Проработка лекционного материала, материала практических занятий, подготовка к выполнению и защите отчетов лабораторных работ /Ср/	4	25	ОПК-7.1 ОПК-6.3 ОПК-2.2 УК -8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
<b>Раздел 4. Чрезвычайные ситуации и ликвидация их последствий</b>						
4.1	Источники возникновения и основные причины чрезвычайных ситуаций. Классификация чрезвычайных ситуаций и вероятность их возникновения. Пожарная профилактика. Оценка пожароопасности производств. Возгораемость и огнестойкость строительных конструкций. Меры по ограничению распространения и последствий пожаров. Способы и средства пожаротушения. /Лек/	4	0,2	УК-8.1 УК- 8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.7	
4.2	Предотвращение взрывов, локализация их последствий. Источники и причины взрывов в цветной металлургии. Тепловая и цепная теории воспламенения систем. Виды горения: нормальное, взрывное, детонационное. Воспламенение, механизм горения и взрывы. Мероприятия по предупреждению взрывов и уменьшению их последствий: предохранительные конструкции, исключение источников воспламенения, газосигнализация и флегматизация. Предотвращение взрывов при разливе металлов и сплавов. Безопасность использования сосудов под давлением и разрядением. /Лек/	4	0,2	ОПК-7.1 ОПК-6.3 ОПК-2.2 УК -8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3	
4.3	Проработка лекционного материала, материала практических занятий, подготовка к выполнению и защите отчетов лабораторных работ /Ср/	4	25	ОПК-7.1 ОПК-6.3 ОПК-2.2 УК -8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
	КСР	4	4	ОПК-7.1 ОПК-6.3 ОПК-2.2 УК -8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Бычков В.Я., Павлов А.А., Чибисова Т.И.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие	Методические пособия	Москва, 2009
Л1.2		Безопасность жизнедеятельности. Прогнозирование и оценка последствий технологических аварий и стихийных бедствий: Учебное пособие	Методические пособия	Москва, 2007
Л1.3		Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие	Методические пособия	Москва, 2004
Л1.4	под ред.Шлендера П.Э. под ред.Шлендера П.Э.	Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие	Электронный каталог	Москва Вузовский учебник, 2008
Л1.5	Костиков В.И. Костиков В.И.,Варенков А.Н.	Промышленная и экологическая безопасность металлургических производств: учебное пособие	Электронный каталог	Москва ЭКОМЕТ, 2006
Л1.6	Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О.Н. Занько Н.Г.; Малаян К.Р.; Русак О.Н. /под ред. Русака О.Н. ;	Безопасность жизнедеятельности: учебник	Электронный каталог	С.-Пб. Издательство «Лань», 2010
Л1.7	Беляков Г.И. Беляков Г.И.	Безопасность жизнедеятельности.Охрана труда: учебник	Электронный каталог	Москва Юрайт, 2013

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1		Учебное пособие по разделам «Безопасность жизнедеятельности» и «Охрана окружающей среды» в дипломном проектировании: Учебное пособие	Методические пособия	Москва, 2000
Л2.2	Стрижко Л.С., Потоцкий Е.П., Бабайцев Н.В. Стрижко Л.С., Потоцкий Е.П., Бабайцев Н.В.	Безопасность жизнедеятельности в металлургии: учебник для вузов	Электронный каталог	Москва Металлургия, 1996
Л2.3	Пачурин Г.В. Пачурин Г.В.,Миндрин В.И.,Филиппов А.А.	Безопасность эксплуатации промышленного оборудования и технологических процессов: учебное пособие	Электронный каталог	Старый Оскол ТНТ, 2017

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Э1	Безопасность жизнедеятельности	<a href="https://lms.misis.ru">https://lms.misis.ru</a>
----	--------------------------------	---

**6.3 Перечень лицензионного программного обеспечения**

П.1	MS Office,
П.2	LMS Canvas,
П.3	MS Teams.

**6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных**



**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Ауд.	Назначение	Оснащение
6	Безопасность жизнедеятельности	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети "Интернет" и доступ в электронную информационно-образовательную среду: доска классическая, компьютер с доступом к сети "Интернет" (16 шт.), проектор (1 шт.), экран (1 шт.), рабочее место преподавателя, стол (16 шт.), стул (32 шт.) ПО:Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007, Компас, антивирусное ПО Dr.Web, MS Teams, Visual Studio
11	Безопасность жизнедеятельности	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля, индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, групповых консультаций: доска классическая, доска интерактивная, компьютер с доступом к сети "Интернет" (1 шт.), проектор (1 шт.), экран (1 шт.), рабочее место преподавателя, стол (16 шт.), стул (32 шт.) ПО:Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007, антивирусное ПО Dr.Web, MS Teams, Visual Studio, комплект тематических презентаций

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Для успешного освоения дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" обучающемуся необходимо:

1. Посещать все виды занятий.
  2. Своевременно зарегистрироваться на рекомендованные электронные ресурсы - LMS Canvas и MS Teams.
  3. При возникновении любых вопросов по содержанию курса и организации работы своевременно обращаться к преподавателю.
  4. Отчеты по лабораторным работам рекомендуется выполнять с использованием MS Office, допускается выполнять в рукописном виде.
- Качественное освоение дисциплины возможно только при систематической самостоятельной работе, что поддерживается системой текущей аттестации на LMS Canvas.