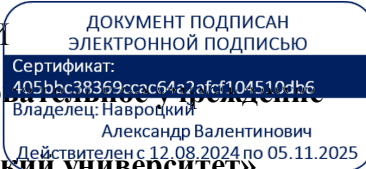




МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

УТВЕРЖДЕНО

Факультет транспортных, инженерных систем и
техносферной безопасности

Декан Мензелинцева Надежда Васильевна
02.07.2021 г.

Эргономика труда

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Безопасность жизнедеятельности в строительстве и городском хозяйстве**

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль **Безопасность технологических процессов и производств**

Квалификация **бакалавр**

Срок обучения **4 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: экзамены 8
курсовые работы 8

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	8(4.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64.35	64.35	64.35	64.35
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Калюжина Екатерина Алексеевна ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Эргономика труда

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль: Безопасность технологических процессов и

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Безопасность жизнедеятельности в строительстве и городском хозяйстве

номер протокола 2023 г.

Зав. кафедрой Азаров Валерий Николаевич

СОГЛАСОВАНО:

Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

Председатель НМС факультета: Мензелинцевой Надежды Васильевны

Протокол заседания НМС от

02.07.2021 г. № 11

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Формирование у студентов современных представлений о средствах воздействия на
физические и функциональные состояния человека для создания мотивации и стимуляции
его к безопасному труду; привитие навыков управления безопасной трудовой деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	формирование умения и навыков психологического анализа условий труда с позиций
2.1.2	оценки риска;
2.1.3	- формирование умений и навыков разрешения профессиональных проблем и
2.1.4	конфликтных ситуаций в области управления охраной труда;
2.1.5	- овладение языком и понятийным аппаратом психологии безопасности
2.1.6	Производственная санитария и гигиена труда
2.1.7	Основы промышленной безопасности
2.1.8	Основы экологического нормирования и стандартизация
2.1.9	Безопасность зданий, сооружений и инженерной коммуникации
2.1.10	Безопасность жизнедеятельности
2.1.11	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности
2.1.12	Ноксология
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	
2.2.2	Производственная практика: Преддипломная Производственная практика: Преддипломная практика
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	
<i>ОПК-1.1: Умеет: проектировать технические объекты методами и средствами компьютерной графики; применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и промышленных электронных приборов; использовать Internet ресурсы, полнотекстовые баз данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности; выбирать конкретные пункты положений и должностных инструкций применительно к сфере своей профессиональной деятельности.</i>	
Результаты обучения: Студент умеет: проектировать технические объекты методами и средствами компьютерной графики; применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и промышленных электронных приборов; использовать Internet ресурсы, полнотекстовые баз данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности; выбирать конкретные пункты положений и должностных инструкций применительно к сфере своей профессиональной деятельности.	
<i>ОПК-1.2: Знает: теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; методы теоретического и экспериментального исследования в механике, гидромеханике, теплотехнике, электротехнике и электронике, метрологии; основные понятия, категории и инструменты анализа систем обеспечения безопасности.</i>	
Результаты обучения: Студент Знает: теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; методы теоретического и экспериментального исследования в механике, гидромеханике, теплотехнике, электротехнике и электронике, метрологии; основные понятия, категории и инструменты анализа систем обеспечения безопасности.	
ПК-3: Способен осуществлять организацию и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	

<p>ПК-3.1: Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; - обосновывать приоритетность мероприятий по улучшению условий и охраны труда с точки зрения их эффективности; - разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков; - применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; - Формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям; - Оценивать санитарно-бытовое обслуживание работников 				
<p>Результаты обучения: Студент умеет: - Применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; - обосновывать приоритетность мероприятий по улучшению условий и охраны труда с точки зрения их эффективности; - разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков; - применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; - Формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям; - Оценивать санитарно-бытовое обслуживание работников</p>				

<p>ПК-3.2: Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификация; - Перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков. - Методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов и порядок оценки профессиональных рисков - Основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда; - Порядок применения и основные характеристики средств коллективной и индивидуальной защиты. 				
<p>Результаты обучения: Студент знает: - Источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификация; - Перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков. - Методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов и порядок оценки профессиональных рисков - Основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда; - Порядок применения и основные характеристики средств коллективной и индивидуальной защиты.</p>				

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Обучение			
1.1	Эргономика как научная дисциплина. /Тема/	8	0	
1.1.1	История развития эргономики и ее современное состояние. /Лек/	8	6	
1.1.2	Основные понятия эргономики. Факторы, определяющие эргономические требования. /Лек/	8	2	
1.1.3	Основы развития эргономики в современных условиях: техническая эстетика, инженерная психология, производственная эргономика. /Лек/	8	2	
1.1.4	Самостоятельное изучение некоторых тем /Ср/	8	20	
1.2	Методы, принципы и технические средства эргономики /Тема/	8	0	

1.2.1	Методологические средства эргономики. Принципы эргономического анализа трудовой деятельности. Моделирование в эргономике. /Лек/	8	2	
1.2.2	Методы эргономической оценки промышленных изделий и проектных решений. /Пр/	8	8	
1.2.3	Методы измерения рабочей нагрузки. Составление эргономических контрольных карт рабочих мест. Составление профессиограммы. /Лек/	8	4	
1.2.4	Методы измерения рабочей нагрузки. /Пр/	8	6	
1.2.5	Составление эргономических контрольных карт рабочих мест. /Пр/	8	4	
1.2.6	Подготовка опорных конспектов /Ср/	8	20	
1.2.7	/КоРа/	8	0.35	
1.3	Роль психологии в безопасной деятельности человека. Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности. /Тема/	8	0	
1.3.1	Роль психологии в безопасной деятельности человека. Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности. /Лек/	8	6	
1.3.2	Обеспечение совместимости по эргономическим показателям человека с машиной как фактор снижения риска /Лек/	8	6	
1.3.3	Функциональные состояния человека в профессиональной деятельности. Управление, мотивация и стимуляция безопасной трудовой деятельности. /Лек/	8	4	
1.3.4	Методы определения Функциональных состояний человека в профессиональной деятельности /Пр/	8	8	
1.3.5	Управление, мотивация и стимуляция безопасной трудовой деятельности. /Пр/	8	6	
1.3.6	Самостоятельное изучение некоторых тем /Ср/	8	4	
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Курсовая работа /Тема/	8	0	

2.1.1	Курсовая работа /КР/	8	31	
2.2	Экзамен /Тема/	8	0	
2.2.1	Экзамен /Экзамен/	8	4.65	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Перечень вопросов для итогового контроля знаний (экзамен)

1. Роль психологии в безопасной деятельности человека.
2. Предмет психологии безопасности. История психологии безопасности.
3. Психологические факторы и причины аварийности, травматизма, нарушения и недостаточного усвоения техники безопасности.
4. Возрастная динамика безопасности.
5. Диагностика предрасположенности к несчастным случаям и травматизму.
6. Место эргономики в обеспечении безопасного труда.
7. Эргономика в проектировании технических систем.
8. Система «человек-машина» (СЧМ) и ее эволюция.
9. Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности.
10. Обеспечение совместимости по эргономическим показателям человека с машиной как фактор снижения риска.
11. Риск как травматический фактор.
12. Психические и функциональные состояния субъекта деятельности как фактор безопасности
14. Динамика работоспособности и утомления. Биоритмологическая концепция травматизма.
15. Алкогольное и наркотическое опьянение и их влияние на безопасность.
16. Волевая регуляция деятельности. Волевые качества личности как фактор безопасной жизнедеятельности.
17. Методы оценки функциональных состояний. Оптимизация функциональных состояний.
18. Мотивация и стимуляция безопасной трудовой деятельности
19. Профессиография в аспекте безопасности. Психологическое обеспечение безопасности труда.
20. Профотбор, профобучение, профадаптация и безопасность.
21. Инновации и психологические барьеры. Необходимость соблюдения требований эргономики в инновационных проектах.
22. Управление безопасной трудовой деятельностью.
23. Психологические аспекты профессиональной организации безопасного труда.
24. Личностные качества человека как субъекта труда.
25. Личность в экстремальных условиях.
26. Психологические аспекты профессиональной деятельности специалиста по безопасности труда.
27. Психология расследования несчастных случаев.
28. Организация безопасного труда. Эргономика рабочего места.
29. Размерные характеристики рабочего места. Зоны досягаемости моторного поля.
30. Методы управления социально-психологическим климатом.
31. Эргономика рабочего места. Общие эргономические требования стандартов при выполнении работ в положении сидя и стоя.
32. Взаимосвязь эргономических требований с безопасностью труда и работоспособностью человека.
33. Требования эргономики к размещению органов управления и средствам отображения информации индивидуального пользования.
34. Что такое запредельное психическое состояние и чем оно характеризуется?
35. Физиология труда, основные понятия, цели и задачи.
36. Виды трудовой деятельности человека.
37. Физиологические сдвиги в организме человека при работе (сердечно-сосудистой, нервной системах, опорно-двигательном аппарате и др.)
38. Особенности физиологических реакций организма при умственном труде.
39. Функциональное состояние основных систем организма в спокойном состоянии и при выполнении трудовой деятельности.
40. Основные методы диагностики функциональных состояний (физиологические и психофизиологические).
41. Профессиональные и профессионально-обусловленные заболевания.
42. Гиподинамия: понятие, влияние на организм; профилактика неблагоприятных последствий для здоровья и работоспособности.
43. Режимы труда и отдыха.
44. Динамика работоспособности и изменений психофизиологических функций в течение

рабочего дня, недели, года.
45. Утомление и переутомление, субъективные и объективные признаки.
46. Методы поддержания уровня работоспособности.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л1.1	Кукин П. П.	Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: учеб. пособие для сред. спец. учеб. завед.	Москва: Высш. шк., 2001	
Л1.2	Белов С. В.	Безопасность жизнедеятельности: учеб. для студ. вузов	Москва: Высш. шк., 2006	
Л1.3	Микрюков В. Ю.	Безопасность жизнедеятельности: учебник	Ростов н/Д: Феникс, 2007	

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows
6.3.1.2	СДО "Moodle"
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.4	LibreOffice

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	ЭБС "Лань"
6.3.2.2	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.3	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.4	Библиотека (НТБ)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде:

- методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
- методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям;
- групповая консультация;
- методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- методические рекомендации по подготовке рефератов.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции
В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и

процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия.

Практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки практической работы.

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана практического задания. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

1 - организационный;

2 - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует практическую работу, которая включает:

- уяснение задания на практическую работу;

- подбор рекомендованной литературы;

- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобратся в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении

полученных знаний.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект - составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В заключение преподаватель подводит итоги занятия. Он проверяет работы студентов и, если потребуется, вносит в них исправления и дополнения.

Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель - максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает

активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы