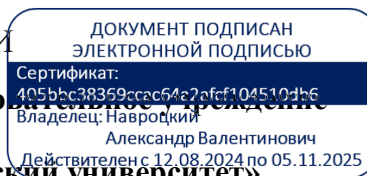




МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

УТВЕРЖДЕНО

Факультет транспортных, инженерных систем и
техносферной безопасности

Декан Мензелинцева Надежда Васильевна
31.08.2024 г.

Газоснабжение промпредприятий

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	Энергоснабжение и теплотехника и теплогазоснабжение и вентиляция
Учебный план	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль	Энергообеспечение предприятий
Квалификация	бакалавр
Срок обучения	4 года

Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	курсовые работы 7		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	7(4.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	24	24	24	24
Практические	20	20	20	20
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная работа	52.25	52.25	52.25	52.25
Сам. работа	55.75	55.75	55.75	55.75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Ефремова Татьяна Васильевна ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Газоснабжение промпредприятий

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 143)

составлена на основании учебного плана:

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль: Энергообеспечение предприятий

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Энергоснабжение и теплотехника и теплогазоснабжение и вентиляция

04.07.2024 номер протокола 11 2023 г.

Зав. кафедрой Стефаненко Игорь Владимирович

СОГЛАСОВАНО:

Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

Председатель НМС факультета: Мензелинцевой Надежды Васильевны

Протокол заседания НМС от

31.08.2024 г. № 1

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Дисциплина “Газоснабжение промпредприятий” обеспечивает профессиональную подготовку бакалавра для производственно-технологической, организационно-управленческой и проектно-конструкторской деятельности в области проектирования, создания и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
Цикл (раздел) ОП:		Б1.В		
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:			
2.1.1	Теплогенерирующие установки			
2.1.2	Теплотехнологическое оборудование предприятий			
2.1.3	Тепломассообменное оборудование предприятий			
2.1.4	Топливо и теплофизика горения			
2.1.5	Гидрогазодинамика			
2.1.6	Тепломассообмен			
2.1.7	Химия			
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:			
2.2.1	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях			
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
ПК-4: Готов к участию в работах по сбору и подготовке исходных данных для проектирования, выполнению расчётов по типовым методикам, проектированию ОПД на основе действующей нормативно-технической документации с использованием компьютерных технологий в соответствии с техническим заданием.				
ПК-4.1: Выполняет сбор, подготовку и анализ исходных данных для проектирования, готовить проектную документацию.				
Результаты обучения: Знание порядка создания проектной и рабочей документации в области газоснабжения Умение определять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Владение основными принципами проектирования газораспределительных систем				
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	Занятия лекционного типа /Тема/	7	0	
1.1.1	Газоснабжение и его место в топливно- и энергоснабжении городов и промышленности /Лек/	7	2	Оц
1.1.2	Горючие газы. Добыча и транспорт природного газа. Состав и свойства газообразного топлива. Классификация горючих газов. Характеристики газовых месторождений России. Газовые скважины, их бурение и устройство. Обработка газа. Транспортирование газа на большие расстояния. Подземные хранилища газа /Лек/	7	2	Оц
1.1.3	Городские системы газораспределения и их основные характеристики. Газораспределительные системы населенных пунктов. Классификация газопроводов. Устройство и конструкции газовых сетей. Защита газопроводов от коррозии. /Лек/	7	2	Оц
1.1.4	Потребление газа. Основные категории потребителей и методы расчета потребляемого ими газа. Режимы потребления газа Регулирование неравномерности потребления газа /Лек/	7	2	Оц
1.1.5	Гидравлический расчет газовых сетей Определение потерь давления в газопроводах низкого, среднего и высокого давления. Расчетная схема отдачи газа из сети /Лек/	7	2	Оц
1.1.6	Пункты редуцирования газа и газорегуляторные установки. Технологические схемы и оборудование. Принципы работы, конструкции, характеристики регуляторов давления. Выбор технологического оборудования ПРГ и ГРУ. Газораспределительные станции. Технологические схемы и оборудование /Лек/	7	2	Оц

1.1.7	Эксплуатация систем газораспределения и газопотребления. Организация эксплуатации системы газораспределения и газопотребления. Испытание газопроводов и приемка их в эксплуатацию. Присоединение газопроводов к действующим газовым сетям. Контроль состояния газопроводов. Профилактическое обслуживание, текущий и капитальный ремонт. Эксплуатация ПРГ. Охрана труда при эксплуатации газораспределения и газопотребления. /Лек/	7	2	Оц
1.1.8	Теоретические основы сжигания газа. Кинетика химических реакций горения. Основные законы распространения пламени. Методы сжигания газа. Устойчивость горения. Явления отрыва и проскока пламени. Стабилизация горения. Образование токсичных веществ при сжигании газа. Защита окружающей среды при сжигании газа /Лек/	7	2	Оц
1.1.9	Газовые горелки и их основные характеристики. Классификация и основные элементы газовых горелок. Способы организации процесса горения. Диффузионные горелки, инжекционные горелки неполного и полного предварительного смешения, горелки с принудительной подачей воздуха /Лек/	7	2	Оц
1.1.10	Использование газа на коммунально-бытовые и производственные нужды. Газоснабжение жилых домов. Бытовые газовые приборы. Газоснабжение коммунальных объектов. Обязка котельных агрегатов. Промышленные системы газоснабжения /Лек/	7	2	оц
1.1.11	Использование сжиженных углеводородных газов. Область применения и свойства СУГ. Хранение и транспорт СУГ. Использование СУГ в быту /Лек/	7	4	Оц
1.2	Занятия семинарского типа /Тема/	7	0	
1.2.1	Определение годовых расходов газа по видам потребителей /Пр/	7	2	КР
1.2.2	Определение расчетных часовых расходов газа по видам потребителей /Пр/	7	2	КР
1.2.3	Определение расхода газа на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение /Пр/	7	2	КР
1.2.4	Определение количества и места расположения ПРГ /Пр/	7	2	КР
1.2.5	Гидравлический расчет распределительных газопроводов низкого давления /Пр/	7	2	КР
1.2.6	Гидравлический расчет газораспределительной сети высокого давления /Пр/	7	2	КР
1.2.7	Составление спецификации оборудования и трубопроводов /Пр/	7	2	КР
1.2.8	Трассировка наружных и внутренних газопроводов предприятия /Пр/	7	2	КР
1.2.9	Определение расчетных часовых расходов газа по участкам сети предприятия /Пр/	7	2	КР
1.2.10	Гидравлический расчет внутренних газопроводов цеха /Пр/	7	2	КР
1.3	Занятия лабораторного типа /Тема/	7	0	
1.3.1	Определение плотности природного газа пикно-метрическим методом и методом истечения /Лаб/	7	2	
1.3.2	Определение тепловой мощности, теплопроизводительности и коэффициента полезного действия газовой горелки бытовой газовой плиты /Лаб/	7	2	
1.3.3	Испытание проточного газового водонагревателя /Лаб/	7	2	
1.3.4	Измерение расхода газа с использованием барабанного газового счетчика и реометра /Лаб/	7	2	
1.4	Самостоятельная работа студентов /Тема/	7	0	
1.4.1	Подготовка к курсовой работе /Ср/	7	16.25	КР
1.4.2	Подготовка к семинарским занятиям, тестированию /Ср/	7	33.75	
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Зачёт с оценкой семестр 7 /Тема/	7	0	
2.1.1	Контактная работа с ППС /КоРа/	7	0.25	
2.1.2	Подготовка к промежуточной форме аттестации /Оц/	7	5.75	

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.

1. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины:

ПК-4: Готов к участию в работах по сбору и подготовке исходных данных для проектирования, выполнению расчётов по типовым методикам, проектированию ОПД на основе действующей нормативно-технической документации с использованием компьютерных технологий в соответствии с техническим заданием. Контролируемые разделы дисциплины - темы 1.1-1.4

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

ПК-4: контролируемые разделы - темы 1.1 - 1.4; оценочные средства - курсовой проект, курсовая работа, тест, собеседование, экзамен.

3. Описание шкал оценивания

3.1. Оценочное средство - курсовая работа:

18,0 – 20,0 курсовая работа выполнены на высоком уровне (расчет выполнен без ошибок, ответы на 90-100% вопросов, задаваемых в процессе защиты, правильные)

14,0 – 17,0 курсовая работа выполнены на хорошем уровне (имеются незначительные замечания, ответы на 75-90% вопросов, задаваемых в процессе защиты, правильные)

10,0 – 13,0 курсовая работа выполнены на удовлетворительном уровне (работа в целом соответствует предъявляемым требованиям, но имеются замечания, ответы на вопросы, задаваемые в процессе защиты, правильные в 65-75% случаев) менее 10,0 курсовой проект, курсовая работа выполнены на неудовлетворительном уровне (работа отсутствует, выполнена с принципиальными отклонениями от предъявляемых требований, имеются серьезные ошибки, ответы на вопросы, задаваемые в процессе защиты, правильные менее, чем в 65 %)

3.2. Оценочное средство - тест*:

4,0 – 5,0 если правильные ответы даны на 95 – 100 % вопросов

3,0 – 4,0 если правильные ответы даны на 60 – 94 % вопросов

2,0 – 3,0 если правильные ответы даны на 51 – 59 % вопросов

менее 2,0 правильные ответы даны менее чем на 50 % включительно

*Примечание: критерии и шкала оценивания за выполнение одного теста.

3.3. Оценочное средство - собеседование*:

5,0 если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета лабораторной работы даны на 95 – 100 % вопросов

4,0 если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета лабораторной работы даны на 60 – 94 % вопросов

3,0 если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета лабораторной работы даны на 51 – 59 % вопросов

менее 3,0 правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета лабораторной работы даны менее чем на 50 % включительно

*Примечание: Критерии и шкала оценивания за отчет одной выполненной лабораторной работы

3.4. Оценочное средство - экзамен:

35 – 40 баллов: экзамен сдан на отлично (ответы на 80-100 % правильные);

25 – 34 балла: экзамен сдан на хорошем уровне (ответы на 70-79 % правильные);

15 – 24 балла: экзамен сдан на удовлетворительном уровне (ответы на 50 - 69 % правильные);

0 - 14 баллов: экзамен не сдан (ответы правильные менее, чем на 50 %).

4. Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

4.1. Курсовая работа

Курсовая работа включает в себя следующие основные разделы:

Проектирование системы газоснабжения предприятия. Выбор газового оборудования и определения номинальных расходов газа. Трассировка газопроводов, составление расчетной схемы. Определение расчетных расходов газа по участкам сети предприятия. Гидравлический расчет сети газопроводов предприятия.

Защита курсовой работы проводится устно в виде собеседования.

4.2. Тест

Тест - система стандартизованных заданий, позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Тест проводится в форме тестирования аудиторно или средствами ЭИОС.

При проведении контрольного опроса в форме тестирования средствами ЭИОС студент должен ответить "верно" или "неверно" на 10 вопросов. Время прохождения тестирования может быть установлено в пределах 10-15 мин.

4.3. Собеседование

Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний обучающихся по определенному разделу после выполнения им лабораторной работы. Примерные вопросы по собеседованию в зависимости от выполненной лабораторной работы и рекомендуемая литература для самостоятельной подготовки к отчету.

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену:

1. Газоснабжение и его место в топливно- и энергоснабжении городов и промышленности.
2. Районы добычи природного газа в России. Газовые месторождения.
3. Структура потребления природного газа.
4. Преимущества природного газа как топлива.
5. Классификация и состав природных газов.
6. Требования ГОСТ 5542-87 к составу горючих природных газов.
7. Горючие компоненты газообразного топлива.
8. Вредные и балластные примеси в газах, используемых для газоснабжения.
9. Искусственные газы. Способы получения и состав искусственных газов.
10. Способы добычи газов на газовых месторождениях. Устройство и обвязка скважин.
11. Схема транспортирования газа от места добычи до потребителей.
12. Обработка газа перед его использованием. Осушка газа
13. Обработка газа перед его использованием. Очистка от H₂S.
14. Обработка газа перед его использованием. Очистка от CO₂.
15. Одоризация газа. Одоранты и степень одоризации газа.
16. Установки для одоризации газа.
17. Газораспределительные системы населенных пунктов. Общая схема.
18. Газораспределительные системы населенных пунктов. Одноступенчатые и многоступенчатые системы.
19. Газораспределительные системы населенных пунктов. Классификация по принципу построения.
20. Классификация газопроводов.
21. Факторы, влияющие на выбор газораспределительной системы.
22. Условия присоединения потребителей к газораспределительным сетям.
23. Материалы труб, применяемых в системах газораспределения и газопотребления. Требования к металлическим трубам.
24. Материалы труб, применяемых в системах газораспределения и газопотребления. Требования к неметаллическим трубам.
25. Наружные газопроводы. Вводы газопроводов в здания.
26. Подземные газопроводы. Требования к прокладке.
27. Надземные газопроводы. Требования к прокладке.
28. Запорные устройства на газопроводах. Типы и конструкции отключающих устройств.
29. Запорные устройства на газопроводах. Правила размещения на газопроводах.
30. Переходы газопроводов через железнодорожные дороги.
31. Переходы газопроводов через трамвайные пути.
32. Переходы газопроводов через автомобильные дороги.
33. Подземные переходы газопроводов через водные преграды и овраги. Требования к прокладке дюкеров.
34. Надземные переходы газопроводов через водные преграды и овраги.
35. Оборудование, устанавливаемое на подземных газопроводах. Запорные устройства, компенсаторы.
36. Оборудование, устанавливаемое на подземных газопроводах. Конденсатосборники.
37. Оборудование, устанавливаемое на подземных газопроводах. Контрольно-измерительные пункты, контрольные трубки.
38. Виды коррозии. Способы определения коррозионной агрессивности грунта.
39. Пассивная защита металлических газопроводов от коррозии. Типы изоляции.
40. Активные методы защиты металлических газопроводов от коррозии. Протекторная защита.
41. Активные методы защиты металлических газопроводов от коррозии. Катодная защита.
42. Активные методы защиты металлических газопроводов от коррозии. Электрический дренаж.
43. Виды потребителей газа. Нормы газопотребления по видам потребителей.
44. Режимы потребления газа. Методика построения графиков газопотребления.
45. Регулирование неравномерности потребления газа.
46. Определение расчетного расхода газа на хозяйственно-бытовые нужды. Коэффициент часового максимума.
47. Определение расчетного расхода газа на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.
48. Определение потерь давления в газопроводах. Вывод формул для гидравлического расчета газопроводов.
49. Определение расчетных расходов газа в кольцевых сетях газораспределения низкого давления.
50. Гидравлический расчет кольцевых газопроводов низкого давления.
51. Определение расчетных расходов газа в кольцевых сетях газораспределения высокого и среднего давления с резервирующей перемычкой.
52. Гидравлический расчет кольцевых газопроводов высокого и среднего давления с резервирующей перемычкой.
53. Определение расчетных расходов газа в многокольцевых газопроводах высокого и среднего давления.

54.	Гидравлический расчет многокольцевых газопроводов высокого и среднего давления.
55.	Гидравлический расчет тупиковых газопроводов низкого давления.
56.	Гидравлический расчет тупиковых газопроводов высокого и среднего давления.
57.	Назначение, классификация и основное оборудование газораспределительных станций (ГРС).
58.	Принципиальная схема ГРС.
59.	Назначение, классификация и оборудование ПРГ и ГРУ.
60.	Технологическая схема ПРГ без учета расхода газа.

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

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л1.1	Карякин Е. А.	Промышленное газовое оборудование: справочник	Саратов: Газовик, 2003	
Л1.2	Журилова, Мариненко, Аксенов	Газоснабжение котельных: учеб. пособие [для специальности 2907]	Волгоград: Изд-во ВолгГАСА, 2002	
Л1.3	Ефремова, Мариненко, Аксенов	Газоснабжение промышленного предприятия: метод. указания к курсов. работе по специальному курсу "Устройство и эксплуатация газоснабжения пром. предприятий" [для специальности 101600 "Энергообеспечение предприятий"]	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2006	
Л1.4	Ефремова, Мариненко, Журилова, Озеров, Кондауров	Газоснабжение промышленного предприятия: метод. указания к курсов. работе по спец. курсу "Газоснабжение пром. предприятия"	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2008	
Л1.5	Копылов	Газоснабжение промышленного предприятия: метод. указания к дипломн. проектир. для 5-го, 6-го курсов специальности 1208 "Теплогазоснабжение и вентиляция"	Волгоград: [б. и.], 1987	
Л1.6	Кондауров П. П., Ефремова Т. В.	Газоснабжение: метод. указания к лаб. работам	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2021	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ГАРАНТ. Информационно-правовой портал
Э2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
Э3	Информационно-библиотечный центр ВолгГТУ

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
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	Библиотека (НТБ)
6.3.2.2	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.3	ЭБС "Лань"
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.5	АВОК — Некоммерческое партнерство инженеров. Библиотека научных статей
6.3.2.6	Материалы для проектировщиков
6.3.2.7	Научная электронная библиотека
6.3.2.8	Справочная правовая система КонсультантПлюс

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

7.1	1. Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / Учебная мебель, учебная доска, интерактивная трибуна, проектор.
7.2	2. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся / Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.3	3. Лаборатория "Газоснабжение" для проведения лабораторных работ.

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

Организация образовательного процесса по дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

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

Практические занятия представляют собой систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первом занятии лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым. Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач. Каждому практическому занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием практического занятия по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к практическим занятиям, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.