



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

Автомеханический факультет

УТВЕРЖДЕНО

Автомеханический факультет

Декан Костин В.Е.

30.08.2023 г.

Производственная практика: эксплуатационная практика

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	Химия, технология и оборудование химических производств
Учебный план	18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
Профиль	Энерго- и ресурсосберегающие технологии
Квалификация	бакалавр
Срок обучения	4 года

Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	зачеты 4		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	2	2	2	2
Сам. работа	214	214	214	214
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

старший преподаватель, Афанасьева Е.Е.

профессор, д.х.н., Бутов Г.М.

Рецензент(ы):

(при наличии)

д.х.н., профессор, Бутов Г.М.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Производственная практика: эксплуатационная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 923)

составлена на основании учебного плана:

18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Профиль: Энерго- и ресурсосберегающие технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химия, технология и оборудование химических производств

Зав. кафедрой, д.х.н., профессор Бутов Г.М.

СОГЛАСОВАНО:

Автомеханический факультет

Председатель НМС факультета Костин В.Е.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 30.08.2023 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
формирование у студентов комплексного знания о оборудовании современных химических производств, умение использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред, а также навыков применения полученных знаний и умений в профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Введение в механику сплошных сред
2.1.2	Основы научных исследований
2.1.3	Основы энерго- и ресурсосберегающих технологий
2.1.4	Физико-химические методы анализа
2.1.5	Информационно-библиотечные системы
2.1.6	Теоретическая механика
2.1.7	Технология конструкционных материалов
2.1.8	Материаловедение
2.1.9	Общая и неорганическая химия
2.1.10	Учебная практика: ознакомительная практика
2.1.11	Основы правовых знаний
2.1.12	Философия
2.1.13	История (история России, всеобщая история)
2.1.14	Справочно-правовые системы
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Машины и оборудования энерго- и ресурсосберегающих производств
2.2.2	Общая химическая технология
2.2.3	Техническая механика
2.2.4	Машины и аппараты нефтепереработки
2.2.5	Надежность технических систем
2.2.6	Основы проектной деятельности
2.2.7	Производственная практика: технологическая практика (проектно-технологическая)
2.2.8	Процессы и аппараты ресурсосберегающих технологий
2.2.9	Конструирование и расчет оборудования энерго- и ресурсосберегающих производств
2.2.10	Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов
2.2.11	Энерго- и ресурсосберегающие биотехнологии
2.2.12	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.13	Производственная практика: Преддипломная практика
2.2.14	Специальные процессы в химической технологии, нефтехимии, биотехнологии и фармакологии
2.2.15	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения в химической технологии
2.2.16	Экономика
2.2.17	Основы сварочного производства
2.2.18	Системы автоматизированного проектирования
2.2.19	Социология
2.2.20	Основы бизнес-планирования
2.2.21	Теория решения изобретательских задач
2.2.22	Диагностика и организация ремонта оборудования
2.2.23	Проектирование энерго- и ресурсосберегающих процессов и производств
2.2.24	Системный анализ ресурсосберегающих процессов
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	

ПК-1.1: знает основные способы складирования, обезвреживания и захоронения отходов производства
:
Результаты обучения:
ПК-1.2: умеет разрабатывать ресурсосберегающие технологии безопасного метода хранения и обезвреживания отходов
:
Результаты обучения:
ПК-1.3: владеет методами организации и планирования безопасной работы с вредными и опасными отходами производства
:
Результаты обучения:
ПК-2.1: знает принципы осуществления технологического процесса в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
:
Результаты обучения:
ПК-2.2: умеет выбирать типы машин, аппаратов для выполнения определённых технологической схемой и регламентом процессов и операций; анализировать технологические параметры и конструкторские решения деталей, узлов, машин, аппаратов, рабочей оснастки; осуществлять технологические, прочностные, технико-экономические расчёты; предлагать рациональные технические решения по модернизации, реконструкции, усовершенствованию и доводке технологического оборудования и оснастки; совершенствовать технологический процесс с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду; использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования.
:
Результаты обучения:
ПК-2.3: владеет приемами конструирования оборудования и отдельных его узлов и деталей с использованием систем автоматизированного проектирования.
:
Результаты обучения:
ПК-3.1: знать технические и технологические требования, предъявляемые к видам оборудования; устройство, принципы действия, конструктивные особенности, область эффективного применения, монтаж, эксплуатацию, ремонт основных видов оборудования химических производств; режимы работы и принципиальную схему автоматического управления оборудованием и технологическим процессом и операции выполняемые на оборудовании; нормы и технические средства, установленные на оборудовании, для безопасной и экологической защиты окружающей среды; направления развития совершенствования и модернизации основных видов химического оборудования.
:
Результаты обучения:
ПК-3.2: уметь выбирать типы машин, аппаратов для выполнения определённых технологической схемой и регламентом процессов и операций; анализировать технологические параметры и конструкторские решения деталей, узлов, машин, аппаратов, рабочей оснастки; осуществлять технологические, прочностные, технико-экономические расчёты; предлагать рациональные технические решения по модернизации, реконструкции, усовершенствованию и доводке технологического оборудования и оснастки; выполнять конструкторские работы с использованием существующих систем автоматизированного проектирования.
:
Результаты обучения:
ПК-3.3: владеть навыками анализа эффективности работы оборудования; навыками работы информационными источниками в области технологии, процессов и оборудования химических производств; навыками использования данных справочной литературы, интернет информации и каталогов по основным процессам химической технологии и оборудованию; навыками разработки технической документации с использованием компьютерной техники и существующих систем автоматического проектирования.
:
Результаты обучения:

ПК-5.1: знать принципы осуществления технологического процесса в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
:
Результаты обучения:
ПК-5.2: уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; совершенствовать технологический процесс с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду; использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования.
:
Результаты обучения:
ПК-5.3: владеть методами экологического мониторинга среды
:
Результаты обучения:
ПК-6.1: знает состояние и перспективы развития методов прогнозирования, расчета и повышения надежности в стране и в мире, теоретические основы теории надежности технических систем; характерные схемы и принципы расчета надежности химического оборудования. основные термины используемые в дисциплине, параметры и показатели, характеризующие надежность, методы расчета надежности сложных химико-технологических систем, методы решения задач по определению оптимальных значения надежности оборудования, экспериментальные методы определения надежности.
:
Результаты обучения:
ПК-6.2: умеет анализировать системы с позиции метода структурных схем; определять основные направления совершенствования надежности элементов и систем; самостоятельно работать с технической литературой при решении конкретных задач надежности. использовать прикладные программы по моделированию и расчету надежности элементов и систем; использовать стандартные алгоритмы решения типовых задач надежности устройств и систем.
:
Результаты обучения:
ПК-6.3: владеет навыками анализа химико-технологических систем с позиции надежности; навыками определять надежность восстанавливаемых и невосстанавливаемых элементов и их характеристики навыками составления уравнений для расчета надежности систем.
:
Результаты обучения:
ПК-7.1: знает основные закономерности организации ремонтного хозяйства современного предприятия, применение разнообразных диагностических приемов для определения остаточного ресурса работоспособности оборудования, планировать и проводить монтажные работы, правильно выбирать монтажную схему;
:
Результаты обучения:
ПК-7.2: умеет оценивать надежность технологических систем, грамотно проводить планирования ППР, рассчитывать структуру ремонтного цикла, опираясь на нормативные документы, выбирать наиболее рациональные и экономичные способы восстановления работоспособности оборудования предприятия;
:
Результаты обучения:
ПК-7.3: владеет принципами организацией ремонтной службы на химическом предприятии; основами исследования факторов влияющих на износ оборудования и возникновения аварийных ситуаций вследствие потери работоспособности; с современными методами диагностики оборудования; организацией и планированием ППР; теоретическими основами проведения ремонтных работ химического и нефтеперерабатывающего оборудования; принципами организацией и проведения монтажных работ.
:
Результаты обучения:
УК-1.1: Знать: методы и приемы поиска, сбора и обработки актуальной информации; необходимые для профессиональной деятельности российские и зарубежные источники информации; метод системного анализа.
:
Результаты обучения:

УК-1.2: Уметь: применять различные методы и приемы поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критиче-ский анализ и синтез информации из разных источников.					
:					
Результаты обучения:					
УК-1.3: Владеть: методами поиска, сбора и обработки информации, методикой критического анализа и синтеза ин-формации; системным подходом для решения поставленных задач.					
:					
Результаты обучения:					
УК-10.1: Знает региональные особенности и специфику управления в различных сферах экономики					
:					
Результаты обучения:					
УК-10.2: Умеет сравнить и сопоставить различные показатели результатов хозяйственной деятельности по исследуемым периодам					
:					
Результаты обучения:					
УК-10.3: Владеет навыками поиска и использования информации об экономических концепциях в разрезе исторических эпох и направлений (школ) экономической мысли					
:					
Результаты обучения:					
УК-2.1: Знать: существующие ресурсы и огра-ничения для решения профессиональных задач; действующие правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.					
:					
Результаты обучения:					
УК-2.2: Уметь: проводить эффективное целеполагание; формулировать задачи, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать оптимальные способы решения установленных задач.					
:					
Результаты обучения:					
УК-2.3: Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.					
:					
Результаты обучения:					
УК-3.1: Знать: приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы социальной конфликтологии; технологии межличностной и групповой коммуникации.					
:					
Результаты обучения:					
УК-3.2: Уметь: устанавливать эффективное командное взаимодействие и сотру-дничество; соблюдать этические принципы работы в команде; разрабатывать мероприятия, способствующие личностному, образовательному и профессиональному росту.					
:					
Результаты обучения:					
УК-3.3: Владеть: методами и приемами социального взаимодействия и командной работы.					
:					
Результаты обучения:					
4. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенц ии	Форма контроля (Наименован ие оценочного средства)
	Раздел 1. Раздел содержание производственной практики				

1.1	Характеристика объекта /Ср/	4	20	ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-2.1 УК-1.1 УК-2.1 УК-3.1 УК-10.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-3.2 УК-3.3 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.2 УК-1.3	
1.2	Проведение собрания по практике с постановкой задачи. Выдача заданий и план сбора материалов. /Пр/	4	2	ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-2.1 УК-1.1 УК-2.1 УК-3.1 УК-10.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-3.2 УК-3.3 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.2 УК-1.3	
1.3	Технология производства продукции /Ср/	4	34	ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-2.1 УК-1.1 УК-2.1 УК-3.1 УК-10.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-3.2 УК-3.3 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.2 УК-1.3	

1.4	Назначение оборудования; Устройство и принцип действия /Ср/	4	30	ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-2.1 УК-1.1 УК-2.1 УК-3.1 УК-10.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-3.2 УК-3.3 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.2 УК-1.3	
1.5	Технология получения продукта /Ср/	4	20	ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-2.1 УК-1.1 УК-2.1 УК-3.1 УК-10.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-3.2 УК-3.3 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.2 УК-1.3	
1.6	Основное и вспомогательное оборудование; Материалы для изготовления оборудования и его запасных частей; Преимущества и недостатки данного вида оборудования по сравнению с оборудованием аналогами. /Ср/	4	30	ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-2.1 УК-1.1 УК-2.1 УК-3.1 УК-10.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-3.2 УК-3.3 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.2 УК-1.3	

1.7	Характеристики процессов, протекающих в данном виде оборудования. Кинетические характеристики процессов, протекающих в данном виде оборудования /Ср/	4	20	ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-2.1 УК-1.1 УК-2.1 УК-3.1 УК-10.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-3.2 УК-3.3 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.2 УК-1.3	
1.8	Автоматизация производства, стандартизация продукции и оборудования, безопасность эксплуатации /Ср/	4	20	ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-2.1 УК-1.1 УК-2.1 УК-3.1 УК-10.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-3.2 УК-3.3 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.2 УК-1.3	
1.9	Особенности конструкции отдельного узла оборудования, подлежащего изменению в соответствии с индивидуальным заданием. /Ср/	4	20	ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-2.1 УК-1.1 УК-2.1 УК-3.1 УК-10.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-3.2 УК-3.3 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.2 УК-1.3	

1.10	Чертежи общего вида отдельных узлов оборудования. /Ср/	4	20	ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-2.1 УК-1.1 УК-2.1 УК-3.1 УК-10.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-3.2 УК-3.3 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.2 УК-1.3
------	--	---	----	--

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

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.

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

Вопросы на зачете:

1. Основные принципы организации предприятия;
2. Описание технологии процесса;
3. Основные химические свойства получаемого продукта;
4. Основные стадии технологии получения продукта;
5. Классификация основного оборудования;
6. Общезаводские системы.
7. Проблемные места технологической схемы, оборудования;
8. Контроль качества продукции
9. Ремонтпригодность и надежность основного оборудования.
10. Ремонтпригодность и надежность вспомогательного оборудования.

В рамках освоения дисциплины «Производственная практика: эксплуатационная практика» используются следующие критерии оценивания знаний студентов по оценочным средствам:

Студент в результате выполнения и сдачи оценочного средства может получить следующие оценки.

Отлично

Полностью и правильно выполнено, и оформлено задание.

При отчёте студент дал полные и правильные ответы на 90-100% задаваемых вопросов по теме работы.

Хорошо

Полностью и с небольшими неточностями выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные и с небольшими ошибками ответы на все задаваемые вопросы по теме работы или доля правильных ответов составила 70 – 89%.

Удовлетворительно

Не полностью и с ошибками выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные ответы и не на все задаваемые вопросы по теме работы. Доля правильных ответов составила 50 – 69%.

Неудовлетворительно

Студент не выполнил задание. Доля правильных ответов составила менее 50%.

Оценивание компетенций при изучении дисциплины «Производственная практика: эксплуатационная практика»

Исходя из 100-балльной (пятибалльной) системы оценивания системы оценки успеваемости студентов, в ходе освоения изучаемой дисциплины студент получает итоговую оценку, по которой оценивается уровень освоения компетенций.

90-100 баллов (отлично) повышенный уровень

Студент демонстрирует сформированность компетенций на повышенном уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

76-89 баллов (хорошо) базовый уровень

Студент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенций на базовом уровне: основные знания, умения и навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний, умений и навыков на новые, нестандартные ситуации.

61-75 баллов (удовлетворительно) пороговый уровень

Студент демонстрирует сформированность компетенций на пороговом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и навыками при их переносе на новые ситуации

0-60 баллов (неудовлетворительно) уровень освоения компетенций ниже порогового

Компетенции не сформированы. Проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	<p>Электронная библиотека ВПИ (филиал) ВолгГТУ: http://library.volpi.ru/csp/library/StartPage.csp Электронные учебно-методические комплексы ВПИ: http://umkd.volpi.ru/ http://library.volpi.ru Электронно-библиотечная система ВолгГТУ http://library.vstu.ru Электронно-библиотечная система «Лань» www.e.lanbook.com Бид ВИНТИ, база реферативных журналов по различным областям науки и техники, http://www2.viniti.ru/ Научная электронная библиотека elibrary.ru http://elibrary.ru Реферативная наукометрическая электронная база Scopus компании Elsevier http://scopus.com Университетская информационная система УИС «Россия» http://uisrussia.msu.ru КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/hs Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам http://www.fips.ru Электронная библиотека Российской национальной библиотеки http://leb.nir.ru/collections</p>
----	--

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 MMS Windows XP

6.3.1.2 лиц № 41300906

6.3.1.3 MS Windows XP Pro

6.3.1.4 лиц № 41300906

6.3.1.5 бессрочная

6.3.1.6 MS Office 2003

6.3.1.7 Лицензия

6.3.1.8 №41449069

6.3.1.9 2006 г.

6.3.1.10 бессрочная

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

6.3.2.1 <http://www.fips.ru>

6.3.2.2 [http://www.consultant.ru/onlain/Договор № 207-К](http://www.consultant.ru/onlain/Договор_№_207-К)

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

7.1 Помещения для проведения консультаций укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления необходимой информации студентам.

7.2 Аудитория Б-210, лаборатория «Процессы и аппараты химических технологий» для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель на 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя.

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

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
 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.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

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