МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«АНГАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки	18.06.01 Химическая технология
Направленность программы 05.17.0	8 Процессы и аппараты химических технологий
	исследователь; преподаватель-исследователь
	•
Форма обучения	очная
Выпускающая кафедра	Химическая технология топлива (ХТТ)
Hannagyunyi yi anay afi yayyug	4 года
Нормативный срок обучения	4 года

Лист согласования ОПОП

ОПОП ВО разработана в соответствии с ФГОС ВО (уровень высшего образования, подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации N 883 от 30.07.2014 г.

Рассмотрено и принято на заседании кафедры «Химическая технология топлива» (протокол № 7 от $28.05.2020 \, г$.)

Зав. кафедрой XTT, д.х.н., доцент	Pol	Т.В. Раскулова
Рецензент (эксперт): Главный инженер АО «Ангарская нефтехимическая компания»		Э.А. Рыбаков
Согласовано: Декан технологического		
факультета, к.т.н., профессор	Mil	А.И. Дементьев
Начальник учебного отдела	www	М.Г. Омарова
Проректор по учебной работе, д.х.н., профессор		Н.В. Истомина

Содержание

1.	Общие положения
1.1.	Основная профессиональная образовательная программа аспирантуры,
	реализуемая Ангарскимгосударственным техническим университетом по
	направлению подготовки 18.06.01 «Химическая технология», направленность
	программы 05.17.08 «Процессы и аппараты химических технологий»
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по направлению
	подготовки 18.06.01 «Химическая технология»
1.3.	Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы
	аспирантуры
1.3.1	1.Цели и задачи программы 05.17.08 «Процессы и аппараты химических техноло-
	гий»
1.3.2	2.Срок освоения и трудоемкость ОПОП ВО аспирантуры по направлению 18.06.01
1.0.2	«Химическая технология»
1.4.	
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы
- .	аспирантуры по направлению 18.06.01 «Химическая технология»
2.1.	Область профессиональной деятельности выпускника
2.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника
2.3.	Виды профессиональной деятельности выпускника
3.	Компетенции выпускника аспирантуры, формируемые в результате освоения
<i>J</i> ,	данной ОПОП ВО
4.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного
т.	процесса при реализации данной ОПОП аспирантуры
4.1.	Календарный учебный график и учебный план подготовки аспиранта
	Рабочие программы учебных дисциплин 12
4.2.	
4.3. 5.	
٥.	Ресурсное обеспечение ОПОП ВО аспирантуры по направлению 18.06.01
<i>E</i> 1	«Химическая технология» 14
5.1.	
<i>5</i> 2	при реализации ОПОП ВО
5.2.	Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО
5.3.	Основные материально-технические условия для реализации образовательного
_	процесса в вузе в соответствии с ОПОП ВО
6.	Характеристика социально-культурной среды и воспитательная деятельность
_	университета
7.	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения
	обучающимися ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01
	«Химическая технология»

7.1.	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости	И
	промежуточной аттестации	20
7.2.	Государственная итоговая аттестация выпускников аспирантской программы	
	05.17.08 «Процессы и аппараты химических технологий»	21
8.	Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие	
	качество подготовки обучающихся	22
9.	Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом	И
	составляющих ее документов	23
10. I	Інформация об актуализации ОПОП ВО	24
При.	ложение 1.Аннотации рабочих программ дисциплин и практик	25
При.	ложение 2. Концепция воспитательной работы	58
При.	ложение 3. Календарный план воспитательной работы	73

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа аспирантуры, реализуемая Ангарским государственным техническим университетом по направлению подготовки 18.06.01 «Химическая технология», программе подготовки 05.17.08 «Процессы и аппараты химических технологий»

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Ангарским государственным техническим университетом с учетом потребностей регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной профильным учебно-методическим объединением примерной основной образовательной программы.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, модулей, дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, программы практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 «Химическая технология»

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (уровень высшего образования, подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 18.06.01 «Химическая технология» (аспирантура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 883 от 30.07.2014 г.;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Устав ФГБОУ ВО «Ангарский государственный технический университет».

1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы аспирантуры

1.3.1. Цели и задачи программы 05.17.08 «Процессы и аппараты химических технологий»

Основной целью подготовки по программе является:

- формирование общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера); реализация компетентностного подхода при формировании общекультурных компетенций выпускников должна обеспечиваться сочетанием учебной и внеучебной работы;
- формирование социокультурной среды, необходимой для всестороннего развития личности;
- формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

Данная аспирантская программа призвана обеспечить подготовку специалистов высшей квалификации, способных самостоятельно определять перспективные направления исследований, выполнять эксперименты, обрабатывать и рационально объяснять полученные результаты. Важной областью деятельности выпускников аспирантуры является преподавание общеинженерных и специальных дисциплин в высших учебных заведениях. Приобретение знаний и навыков в педагогике обеспечивается наличием соответствующих дисциплин в учебном плане, а также педагогической практикой на выпускающих кафедрах.

Наиболее целесообразно использовать выпускников аспирантуры в научноисследовательских организациях, проектных институтах и конструкторских бюро, в фирмах и объединениях, осуществляющих разработку новых технологических процессов и оборудования, а также в высших учебных заведениях.

Задачами подготовки по программе является освоение основных образовательных программ аспирантуры, предусматривающее изучение дисциплин (модулей) базовой и вариативной частей учебного плана, а также разделов: практики (педагогическая практика, научно-исследовательская практика), научные исследования (научно-исследовательская деятельность, подготовка научно-квалификационной работы), государственная итоговая аттестация.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности.

1.3.2. Срок освоения и трудоемкость ОПОП ВО аспирантуры по направлению 18.06.01 «Химическая технология»

Срок освоения ОПОП в соответствии с ФГОС ВО по направлению 18.06.01 «Химическая технология» в очной форме обучения, включая каникулы, составляет 4 года.

Трудоемкость освоения аспирантом ОПОП составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения, в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению, и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики, научно-исследовательскую деятельность и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц. Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах) для очной формы обучения и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Сроки, трудоемкость освоения ОПОП и квалификация выпускников

Наименование ОПОП	Квалификация (степень) выпускника	Нормативный срок освоения ОПОП, включая последипломныйотпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)
ОПОП аспирантуры	исследователь; преподаватель- исследователь	4 года	240 *

^{* –} трудоемкость основной профессиональной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы аспирантуры по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год относительно нормативного срока, указанного в таблице 1 на основании решения ученого совета вуза. Объем программы аспирантуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения) не может составлять более 75 зачетных единиц.

1.4. Требования к поступающим

Поступающие должны иметь высшее образование уровня магистратуры или специалитета обязаны при поступлении предоставить документ о соответствующем образовании. Зачисление поступающих осуществляется на основании результатов прохождения ими вступительных испытаний в соответствии с Правилами приема ФГБОУ ВО «АнГТУ».

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы аспирантуры по направлению 18.06.01 «Химическая технология»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения;
- физико-химические методы обработки материалов;
- создание, внедрение и эксплуатацию производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов, энергонасыщенных материалов и изделий на их основе;
- подготовка кадров высшего профессионального образования в области химической технологии.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- химические вещества и материалы;
- методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов;
- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования;
- программные средства для моделирования химико-технологических процессов.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

Согласно ФГОС ВО по направлению 18.06.01 «Химическая технология», видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программы аспирантуры, являются:

- научно-исследовательская деятельность в области химической технологии;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

3. Компетенции выпускника аспирантуры, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО,

определяются на основе ФГОС ВО по направлению 18.06.01 «Химическая технология».

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями ($\mathbf{Y}\mathbf{K}$):

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (**УК**-6).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);
- способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-4);
- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (**ОПК-5**);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (**ОПК-6**).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ПК-2);
- использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ПК-3);
- применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования (ПК-4);
- понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-5);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-6);
- планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения (ПК-7).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОПОП аспирантуры

В соответствии с ФГОС ВО содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется:

- календарным учебным графиком и учебным планом;
- рабочими программами учебных дисциплин;
- материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся;
- программами практики и научно-исследовательской работы;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий:

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- Положением о научно-исследовательской работе обучающихся;
- Положением о выборе учебных дисциплин при освоении основных образовательных программ;
- Рабочей инструкцией порядок аттестации аспирантов;
- Положением о режиме занятий обучающихся;
- Положением о практической подготовке обучающихся.

4.1. Календарный учебный график и учебный план подготовки аспиранта

Последовательность реализации программы бакалавриата по годам и семестрам (включая теоретическое обучение, практики, научные исследования, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы) приводится в календарном учебном графике, который представлен на сайте АнГТУ.

Календарный учебный график (график учебного процесса) представляет последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

В учебном плане представлена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. В базовых частях учебных циклов представлены базовые дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС ВО. В вариативных частях сформирован перечень и последовательность дисциплин с учетом рекомендаций примерных образовательных программ, рекомендованных профильным учебно-методическим объединением. Для каждой дисциплины (модуля), практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Лекционные занятия по данной образовательной программе составляют 33,34%, они должны носить установочный, обзорный характер и нацеливать обучающихся на активную самостоятельную работу.

Формой промежуточной аттестации по всем видам практик является дифференцированный зачет.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий и организации внеаудиторной работы (семинаров, дискуссий, разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий, вузовских и межвузовских конференций и др.) с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Наряду с Учебным планом подготовки аспиранта для каждого обучающегося в аспирантуре составляется индивидуальный план подготовки аспиранта в соответствии с

«Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

4.2. Рабочие программы учебных дисциплин

В ОПОП ВО приводятся аннотации рабочих программ всех учебных дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

Рабочие программы составлены согласно Положению «О рабочей программе дисциплины» ФГБОУ ВО «АнГТУ». К рабочей программе дисциплины прилагаются фонды оценочных средств и методические материалы по освоению дисциплины, которые являются неотъемлемой частью данной ОПОП.

В Приложении 1 приведены аннотации к рабочим программам, которые включают в себя: общую трудоемкость, цель и задачи изучения дисциплины; что должен знать, уметь и чем владеть студент в результате изучения дисциплины; виды учебной работы и контроля.

4.3. Программы практической подготовки и научных исследований

В соответствии с п. 6.4 ФГОС ВО,практики (в том числе педагогическая) и научные исследования являются обязательным разделом ОПОП аспирантуры и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую и научно-исследовательскую подготовку обучающихся.

Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывает практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций студентов. Педагогическая практика нацелена на получение навыков работы со студенческой аудиторией, закрепление основ педагогики высшей школы, рассматриваемых на теоретических занятиях.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основании представления обучающимся дневника и отчета о результатах практики с защитой отчета перед аттестационной комиссией.

Вопросы организации практик подробно рассмотрены в «Положении о практической подготовке обучающихся», принятом в октябре 2020 года.

При реализации данной программы подготовки кадров вышей квалификации (аспирантуры) предусматривается педагогическая практика (5 семестр).

Требованиями пункта 6.5 ФГОС ВО и учебным планом подготовки аспирантов предусмотрена рассредоточенная научно-исследовательская деятельность в следующих объемах:

```
2 семестр – 30 зачетных единиц, 1080 часов; 3 семестр – 24 зачетных единицы, 864 часа; 4 семестр – 24 зачетных единицы, 864 часа; 5 семестр – 18 зачетных единиц, 648 часов; 6 семестр – 24 зачетных единицы, 864 часа; 7 семестр – 27 зачетных единиц, 972 часа; 8 семестр – 18 зачетных единиц, 648 часов; Итого – 165 зачетных единиц, 5940 часов.
```

Также в Блок 3 «Научные исследования» включена подготовка научноквалификационной работы в следующих объемах:

```
3 семестр – 6 зачетных единиц, 216 часов;
4 семестр – 6 зачетных единиц, 216 часов;
5 семестр – 6 зачетных единиц, 216 часов;
6 семестр – 6 зачетных единиц, 216 часов;
7 семестр – 3 зачетных единиц, 108 часов;
8 семестр – 3 зачетных единиц, 108 часов;
Итого – 30 зачетных единиц, 1080 часов
```

Научно-исследовательская деятельность аспиранта осуществляется под руководством преподавателя (доктора или кандидата наук), назначаемого на весь период освоения программы подготовки. Распределение аспирантов по руководителям проводится в начале первого семестра с учетом пожеланий обучающихся. Программа научно-исследовательской деятельности включает в себя следующие этапы:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- выбор темы исследований с учетом рекомендации кафедры, на которой планируется проведение НИР, анализ ее актуальности;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме работы, составление обзора литературы, постановка задачи;
- участие в создании экспериментальных установок, отработка методики измерений и проведение научных исследований по теме работы;
- участие в составлении отчета (разделы отчета) по теме или ее разделу, подготовка доклада и тезисов доклада на конференции, подготовка материалов к публикации.

По результатам научно-исследовательской работы в конце каждом семестра аспирант делает доклад о ходе выполнения научно-исследовательской работы на заседании кафедры.

Результатом работы обучающегося в последнем семестре является написание и защита научно-квалификационной работы (диссертации). Защита научно-квалифика-

ционной работы проводится на заседании объединенного семинара кафедр ФГБОУ ВО «АнГТУ», соответствующих направленности программы подготовки аспиранта.

5. Ресурсное обеспечение ОПОП ВО аспирантуры по направлению 18.06.01 «Химическая технология»

Ресурсное обеспечение данной ОПОП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ аспирантуры, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки 18.06.01«Химическая технология», с учетом рекомендаций примерных образовательных программ по направлению подготовки.

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебнометодической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в локальной сети образовательного учреждения.

Основная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебнометодической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной профессиональной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в локальной сети образовательного учреждения.

Основным информационным источником в обеспечении учебного процесса по направлению 18.06.01 «Химическая технология» является библиотека университета, которая укомплектована достаточным количеством рекомендуемой учебно-методической литературы по всем дисциплинам учебного плана. Реализация основной образовательной программы подготовки выпускников обеспечивается доступом каждого студента к библиотечному фонду, который по своему содержанию соответствует перечню изучаемых дисциплин. Кроме того, на кафедре «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» имеется библиотечный фонд специальной литературы, который включает справочную тематическую и нормативную литературу, используемую для подготовки к семинарам, выполнения курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

В университете имеется научная библиотека, которая обеспечивает самостоятельную работу обучающихся в читальных залах, предоставляя широкий выбор литературы по актуальным направлениям, а также обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Работа по информационно-методическому обеспечению дисциплин учебного плана и разработке учебной литературы включает в себя:

обеспечение библиотечными фондами;

- разработку учебно-методических материалов, в том числе, планов семинарских занятий, материалов для практических занятий, методических рекомендаций по проведению всех видов практик и выполнению выпускной квалификационной работы;
- подготовку учебников и учебных пособий.

В связи с необходимостью обеспечения учебного процесса современными источниками учебной информации на кафедре ведется работа по подготовке и изданию новых учебных пособий, методических указаний и т.д.

Через локальную сеть университета студенты имеют свободный доступ к следующим ресурсам, используемым в процессе обучения:

- электронно-библиотечная система АнГТУ (на базе «Ирбис»). Ссылка на сайт ЭБС http://irbis.angtu.ru/. Электронные версии учебных и научных изданий авторов АнГТУ;
- база данных Polpred.com Обзор СМИ. Архив важных публикаций. Ссылка на сайт https://polpred.com/;
- электронно-библиотечной система Znanium.com. Ссылка на сайт https://znanium.com/catalog;
- электронно-библиотечной система «Научно-электронная библиотека eLibrary.ru». Электронные издания, электронные версии периодических или непериодических изданий. Ссылка на сайт http://elibrary.ru;
- информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам».
 Ссылка на сайт http://window.edu.ru;
- международное издательство Wiley. Один из крупнейших академических издательств по следующим направлениям: естественные и технические науки, общественные и гуманитарные науки, медицина и здравоохранение. Ссылка на сайт – https://onlinelibrary.wiley.com/.

Кроме этого, студенты имеют доступ к бесплатным официальным открытым ресурсам Интернет:

- Directory of Open Access Journals (DOAJ) http://doaj.org/. Ресурс объединяет более
 10000 научных журналов по различным отраслям знаний (около 2 миллионов статей) из 134 стран мира;
- Directory of Open Access Books (DOAB) https://www.doabooks.org/. В базе размещено более 3000 книг по различным отраслям знаний, предоставленных 122 научными издательствами;
- BioMed Central https://www.biomedcentral.com/. База данных включает более 300 рецензируемых журналов по биомедицине, медицине и естественным наукам. Все статьи, размещенные в базе, находятся в свободном доступе;
- электронный ресурс arXiv https://arxiv.org/. Крупнейшим бесплатный архив электронных научных публикаций по разделам физики, математики, информатики, меха-

- ники, астрономии и биологии. Имеется подробный тематический каталог и возможность поиска статей по множеству критериев;
- коллекция журналов MDPIAG http://www.mdpi.com/. Многодисциплинарный цифровой издательский ресурс, является платформой для рецензируемых научных журналов открытого доступа, издающихся MDPIAG (Базель, Швейцария). Издательство выпускает более 120 разнообразных электронных журналов, находящихся в открытом доступе;
- издательство с открытым доступом InTech http://www.intechopen.com/. Первое и крупнейшее в мире издательство, публикующее книги в открытом доступе, около 2500 научных изданий. Основная тематическая направленность физические и технические науки, технологии, медицинские науки, науки о жизни;
- база данных химических соединений ChemSpider http://www.chemspider.com/.
 ChemSpider это бесплатная химическая база данных, предоставляющая быстрый доступ к более чем 28 миллионам структур, свойств и соответственной информации.
 Ресурс принадлежит Королевскому химическому обществу Великобритании (Royal Society of Chemistry);
- коллекция журналов PLOSONE http://journals.plos.org/plosone/. PLOSONE коллекция журналов, в которых публикуются отчеты о новых исследованиях в области естественных наук и медицины. Все журналы размещены в свободном доступе (Open Access), все статьи проходят строгое научное рецензирование;
- US Patent and Trademark Office (USPTO) http://www.uspto.gov/. Ведомство по патентам и товарным знакам США USPTO предоставляет свободный доступ к американским патентам, опубликованным с 1976 г. по настоящее время;
- Espacenet European Patent Office (EPO) http://worldwide.espacenet.com/. Патенты (либо патентные заявки) более 50 национальных и нескольких международных патентных бюро, в том числе посланные тексты патентов США, России, Франции, Японии и др.;
- Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru. Информационные ресурсы ФИПС свободного доступа: Электронные бюллетени. Изобретения. Полезные модели. Открытые реестры российских изобретений и заявок на изобретения. Рефераты российских патентных документов за 1994-2016 гг. Полные тексты российских патентных документов из последнего официального бюллетеня.

Уровень оснащенности учебно-лабораторным оборудованием и компьютерными классами является достаточным. Учебный процесс проводится с привлечением новых технологий обучения и технических средств. Имеются компьютерные классы. Студенты имеют возможность пользоваться ими как во время аудиторных занятий, так и в ходе самостоятельной подготовки. В процессе обучения на лабораторных и практических занятиях используются технические средства, мультимедийные устройства, пособия на электронных носителях.

Фонд дополнительной литературы включает помимо учебной литературы официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. Информационное обеспечение учебного процесса по направлению в целом соответствует современным требованиям.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.).

Дисциплины, изучаемые студентами по направлению подготовки, обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах. Рекомендуемая учебно-методическая литература имеется в библиотечном фонде АнГ-ТУ. Для обучающихся обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, имеющимся в сети Интернет, в соответствии с профилем образовательной программы.

Для успешной реализации ОПОПВО профессорско-преподавательскому составу предоставляется необходимое оборудование для проведения занятий в виде презентаций, тестирования и т.п.

Для успешной реализации ОПОП ВО профессорско-преподавательскому составу предоставляется необходимое оборудование для проведения занятий в виде презентаций, тестирования и т.п.

5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО

Реализация основных образовательных программ аспирантуры обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Основные базовые дисциплины аспирантуры по программе и руководство выполнением аспирантских диссертаций осуществляют преподаватели кафедры «Химическая технология топлива». Кадровый состав кафедры представлен 1 доктором наук, профессором, 1 доктором наук, доцентом, 6 кандидатами наук, доцентами. Остепененность кафедры составляет 100%, что соответствует требованиям пункта 7.2.2 ФГОС ВО по направлению 18.06.01 «Химическая технология».

5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ОПОП ВО

Для проведения:

- лекционных и практических занятий имеются аудитории, оснащенные современным

- оборудованием (мультимедиа-проекторы, DVD, компьютеры и т.п.);
- лабораторных работ лаборатории, оснащенные современным оборудованием, приборами и установками;
- самостоятельной учебной работы студентов внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки 18.06.01 «Химическая технология» полностью соответствует требованиям ФГОС ВО. Кафедры, ведущие подготовку аспирантов, оснащены лабораторным оборудованием и оргтехникой в объеме, достаточном для обеспечения уровня подготовки. Кафедра «Химическая технология топлива», обеспечивающая дисциплины аспирантской программы «Процессы и аппараты химических технологий», «Энерго- и ресурсосбережение в химической технологии», «Рациональное использование ресурсов и экологическая безопасность химических производств», «Явления переноса», «Теория процессов тепло- и массообмена», а также организацию и проведение практик, научноисследовательской деятельности, подготовки научно-квалификационной работы, имеет необходимый комплекс учебных и учебно-научных лабораторий для проведения всех видов занятий в полном объеме в соответствии с рабочими учебными планами и рабочими программами дисциплин. Все учебные лаборатории кафедры оснащены достаточно современными аналитическими приборами и специальной техникой.

6. Характеристика социально-культурной среды и воспитательная деятельность университета

Социокультурная среда вуза — совокупность ценностей и принципов, социальных структур, людей, технологий, создающих особое пространство, взаимодействующее с личностью, формирующее его профессиональную и мировоззренческую культуру; это протекающее в условиях высшего учебного заведения взаимодействие субъектов, обладающих определенным культурным опытом, и подкрепленное комплексом мер организационного, методического, психологического характера. Средовой подход в образовании и воспитании предполагает не только возможность использовать социокультурный воспитательный потенциал среды, но и целенаправленно изменять среду в соответствии с целями воспитания, т.е. является специфической методологией для выявления и проектирования личностно-развивающих факторов (компетенций).

Воспитательные задачи университета, вытекающие из гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся. Воспитательная деятельность в АнГТУ осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу студентов и систему внеучебной работы по всем направле-

ниям.

Использование стимулирующего воздействия социокультурной среды АнГТУ на развитие социально-личностных компетенций обучающихся основано на принципе: образование выполняет свои функции через социокультурную среду учебного заведения.

Для обеспечения развития и функционирования социокультурной среды в университете создана организационная структура, которая включает:

- управление по социальной и воспитательной работе;
- институт кураторства;
- профсоюзная организация студентов и аспирантов;
- органы самоуправления (советы) в общежитии;
- клубы и творческие коллективы

Организацией работы с обучающимися на факультетах руководят заместители деканов по социально-воспитательной работе.

Важным участком воспитательной работы в университете является функционирование института кураторов, обеспечивающего решение ряда индивидуальных образовательных проблем и способствующего скорейшей адаптации студентов младших курсов университета.

Ведущей организацией в системе самоуправления обучающихся является профсоюзная организация, которая принимает активное участие в управлении университета: разработке нормативных документов, определяющих организацию учебновоспитательного процесса; социальной поддержке досуга, быта в студенческом общежитии; питания, спорта, просветительско-культурных мероприятий.

На высоком уровне организована воспитательная работа в общежитии, основными целями и задачами которой являются:

- организация воспитательной работы с обучающимися, проживающими в общежитии академии;
- создание оптимальной культурной среды, направленной на развитие нравственных и духовных ценностей в условиях современной жизни в общежитии;
- удовлетворение потребностей обучающихся, проживающих в общежитии, в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии.

Для развития студенческого самоуправления в общежитии проводится комплекс мероприятий: проведение встреч с активом общежития, выявление основных проблем, определение приоритетных направлений деятельности, формирование инициативных групп (комиссий) из числа проживающих в общежитии (культурно-массовая, жилищно-бытовая, спортивная и т. д.). Группы (комиссии) возглавляются членами студ. совета общежития.

Важным направлением в работе является не только активное вовлечение обучающихся в творческие коллективы университета, пропаганда спорта и здорового образа жизни, но и улучшение жилищно-бытовых условий проживания в общежитии и создание благоприятного социально-психологического климата в среде обучающихся.

Спортивно-массовая работа со студентами проводится с целью сохранения и приумножения спортивных достижений университета, города и страны, популяризации различных видов спорта, формирования у обучающихся культуры здорового образа жизни.

Физическая культура и спорт в нашем вузе рассматриваются не только как путь к здоровью нации, но и как важная составляющая в подготовке современного квалифицированного профессионала, востребованного на рынке труда.

Для формирования и поддержания здоровья участников образовательного процесса в университете проводятся следующие спортивные соревнования: спартакиады по пяти видам спорта «Университет — территория здоровья»; турниры по настольному теннису; спортивные игры: «Здоровый дух в здоровом теле», «Весёлые старты», «Покорители стихий», «Студенческая зима», «Зимний экстрим», «Крепкий орешек», а также открытый зимний туристический слёт для молодежи города Ангарска.

В целях сохранения и поддержания здоровья обучающихся на базе нашего физкультурно-спортивного комплекса ведут работу 7 секций и спортивно-оздоровительных групп, в которых занимаются студенты дневной формы обучения.

Организация и проведение культурно-массовых мероприятий позволяют решать широкий спектр задач, направленных на духовно-нравственное и эстетическое воспитание учащейся молодежи.

В университете осуществляется социальная поддержка студентов, приняты коллективный договор и соглашение с профсоюзными организациями, проводится работа по улучшению жизни и быта обучающихся, живущих в общежитии. Ведется регистрация и социальная поддержка малоимущих студентов, сирот, студентов, оставшихся без попечения родителей, инвалидов и обучающихся других категорий.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП аспирантуры по направлению 18.06.01 «Химическая технология»

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП вузом созданы фонды оценочных средств. Наполнение фондов оценочных средств регулируется «Положением о фонде оценочных средств по дисциплине». Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов и т.п., а также другие формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций.

Оценка качества освоения профиля подготовки включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения. Основные подходы к проведению текущего контроля и промежуточной аттестации студентов приведены в «Положении о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся».

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки, соответствуют целям и задачам профиля подготовки и ее учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

При проектировании оценочных средств необходимо предусматривать оценку способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

Вузом созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций аспирантов к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно используются работодатели (представители заинтересованных предприятий, НИИ, преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.п.).

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников аспирантской программы 05.18.07 «Процессы и аппараты химических технологий»

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация выпускника аспирантуры включает подготовку и к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Целью государственной итоговой аттестации является определение теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, устанавливаемых требованиями ФГОС ВО (уровень высшего образования, под-

готовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 18.06.01 «Химическая технология», и соответствующих направленности программы 05.17.08 — Процессы и аппараты химических технологий, и его квалификации.

В задачи государственной итоговой аттестации входит:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научноисследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации, требования к содержанию, объему и структуре научно-квалификационных работ аспирантов изложены в соответствующих Положениях ФГБОУ ВО «АнГТУ».

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

При реализации настоящей ОПОП в полном объеме применяются все механизмы функционирования системы менеджмента качества (СМК) АнГТУ, которая разработана в соответствии с требованиями ИСО 9001:2008 и распространяется на все процессы АнГТУ, включая основные процессы (образовательной и научной деятельности), процессы управления и поддерживающие процессы.

Структура системы менеджмента качества и применяемые в ней механизмы обеспечения качества представлены в стандарте «Руководство по качеству», требования которого распространяются на все структурные подразделения АнГТУ, процессы и виды деятельности.

Механизмы обеспечения качества подготовки включают процедуры:

- формирования политики и целей в области качества, доведения их до сведения всех преподавателей и сотрудников;
- управления документацией и записями;
- анализа системы менеджмента качества со стороны руководства;
- управления человеческими ресурсами, инфраструктурой, производственной средой;
- планирования и реализации процессов жизненного цикла образовательных услуг и другой продукции;
- приема абитуриентов и закупок материально-технических ценностей;
- предоставления образовательных услуг, в том числе управления образовательным процессом и проверки его на соответствие;

- мониторинга и измерения удовлетворенности потребителей, процессов и их результатов, образовательной деятельности, системы менеджмента качества в целом;
- проведения внутренних аудитов;
- проведения самооценки деятельности.

9. Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов

Согласно Φ ГОС ВО вузу рекомендуется обновлять ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов один раз в год.

Регламент по организации периодического обновления ОПОП предусматривает обновление в нескольких направлениях за счет:

- повышения квалификации ППС;
- организации новой культурно-образовательной среды академии;
- включения обучающихся в реализацию программ обучения на основе партнерских отношений;
- осуществления взаимодействия с организованным профессиональным сообществом, потенциальными работодателями и общественностью;
- публикации информации, которая дает возможность общественности оценить возможности и достижения университета за определенный период и получение обратной связи.

Обновление следует проводить с целью актуализации ОПОП ВО и усовершенствования учебного плана с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

10. Информация об актуализации ОПОП ВО

Изменения, вносимые в ОПОП на 2020/2021 учебный год

Раздел (подраз-	Основания для из-	Краткая характеристика вносимых	Дата и номер
дел), в который	менений	изменений	протокола
вносятся измене-			Ученого сове-
ния			та
Пункт 5	Ежегодная актуали-	Актуализация сведений о ресурсах,	Протокол
	зация	используемых в процессе обучения	№ 08/20
		(ЭБС, ИСС, БД, материальное и	от 31.08.2020
		кадровое обеспечение).	
Пункт 6		Актуализация сведений о социаль-	
		но-культурной среде и воспита-	
		тельной деятельности.	
Пункт 7		Актуализация сведений о норма-	
		тивно-методическом обеспечении	
		ОПОП.	
Приложение 1.		Вынесены из текста ОПОП и раз-	
Календарный		мещены на сайте университета.	
учебный график			
Приложение 2.		Вынесены из текста ОПОП и раз-	
Учебный план.		мещены на сайте университета.	
Приложение 3.		Вынесены из текста ОПОП и раз-	
Рабочие програм-		мещены на сайте университета.	
мы дисциплин,			
практик и ГИА			
Приложение 1.		Добавлено в текст ОПОП:	
		Приложение 1. Аннотации рабочих	
		программ дисциплин и практик.	
Рабочие програм-		Обновлен состав лицензионного	
мы дисциплин,		программного обеспечения.	
практик и ГИА		Обновлен состав информационно-	
		справочных систем и профессио-	
		нальных баз данных.	
		Актуализация содержания.	
Приложение 2.	Федеральный закон	Добавлены:	Протокол
Приложение 3.	ot 31.07.2020 № 304-	Приложение 2. Концепция воспита-	№ 08/20
	ФЗ «О внесении из-	тельной работы.	от 31.08.2020
	менений в ФЗ «Об	Приложение 3. Календарный план	
	образовании» по во-	воспитательной работы.	
	просам воспитания		
П 4	обучающихся»	П-6	П
Пункт 4	Приказ Минобрнау-	Добавлено:	Протокол
	ки России и Мин-	«Положение о практической подго-	№ 10/20
	просвещения России	товке обучающихся».	от 29.10.2020
	№ 885/390 OT		
	05.08.2020 «О прак-		
	тической подготовке		
	обучающихся»		_

Приложение 1.

Аннотации рабочих программ дисциплин и практик

История и философия науки

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план Направление 18.06.01 Химическая технология Направленность

программы "Процессы и аппараты химических технологий"

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Общая трудоемкость 4 ЗЕ (144 ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Сформировать систематизированные знания об основных научно-теоретических направлениях, школах и этапах истории и философии науки; дать целостное представление о проблемах современной философии и науки; раскрыть объективную логику истории и философии науки, их место и роль в культуре; оказать помощь в освоении философских оснований научного исследования и формировании активной гражданской позиции.

2.ЗАДАЧИ

- 2.1 Дать знания по методологии научных исследований;
- 2.2 сформировать умения самостоятельной работы с научной литературой для подготовки научных докладов, рефератов и творческих работ;
- 2.3 выработать навыки философского осмысления сложнейших проблем философии науки и современного мира, необходимые для участия в конструктивном диалоге, дискуссии, других формах общения.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные концепции истории и философии науки;
3.1.2	основные направления о научных, философских, и религиозных картинах мира, о многообразии форм человеческого знания и особенностях его функционирования;
3.1.3	о роли сознания и самосознания, о духовных ценностях и их значении в жизни человека и общества, о глобальных проблемах и новых угрозах современного мира.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать полученные знания для практической деятельности в системе сложных общественных отношений и разнообразных нравственных ценностей современного мира;
3.2.2	использовать положения и категории философии для анализа, формирования и аргументации собственной позиции по различным социальным тенденциям, фактам и явлениям.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками ведения конструктивного диалога с коллегами и оппонентами;
3.3.2	навыками работы с научной и методической литературой;

3.3.3	навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание; навыками
	публичной речи, устного и письменного аргументированного изложения собственной точки
	зрения;
3.3.4	навыками критического восприятия информации.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Иностранный язык

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план Направление 18.06.01 Химическая технология Направленность

программы "Процессы и аппараты химических технологий"

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Общая трудоемкость 5 ЗЕ (180 ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	активизация и развитие навыков научной письменной и устной речи, реализующих
	подготовку аспирантов к сдаче экзамена кандидатского минимума по английскому языку.

- (соискателями) научной и профессиональной деятельности в соответствии с их специализацией и направлениями научной деятельности с использованием иностранного языка;
- 2.4
- 2.5 развитие профессионально значимых умений и опыта иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) в условиях научного и профессионального общения.
- 2.6 развитие у аспирантов (соискателей) умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;
- 2.7
- 2.8 реализация приобретённых речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на английском языке для написания научной работы (научной статьи, диссертации) и устного представления исследования.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:	
3.1.1	• межкультурные особенности ведения научной деятельности;	
3.1.2		
3.1.3	• правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения.	
3.2	Уметь:	
3.2.1	• осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация);	
3.2.2	• писать научные статьи, тезисы, рефераты;	
3.2.3		

3.2.4	• читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
3.2.5	
3.2.6	• оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации;
3.2.7	
3.2.8	• извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.);
3.2.9	
3.2.10	• четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке.
3.3	Владеть:
3.3.1	• обработкой большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата;
3.3.2	• оформлением заявок на участие в международной конференции;
3.3.3	• написанием работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.
3.3.4	• приемами самостоятельной работы с языковым материалом с использованием справочной и научной литературы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: , практические занятия, самостоятельная работа

Процессы и аппараты химической технологии

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план Направление 18.06.01 Химическая технология Направленность

программы "Процессы и аппараты химических технологий"

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Общая трудоемкость 5 ЗЕ (180 ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью изучения дисциплины является приобретение знаний по теории основных процессов химической технологии, освоение методов расчёта аппаратов, предназначенных для проведения этих процессов; формирование представлений о закономерностях протекания основных процессов химической технологии; освоение приёмов анализа и оценки результатов расчёта.

	2.ЗАДАЧИ		
2.1	изучение теоретических основ процессов и аппаратов химической технологии;		
	изучение конструкции аппаратов, предназначенных для проведения основных процессов химической технологии;		
2.3	приобретение знаний по расчёту и проектированию основных аппаратов и подбору вспомогательного оборудования.		

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ПК-2: использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

ПК-3: использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире

ПК-4: применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования

ПК-7: планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные понятия о подобии физических явлений;
3.1.2	основные процессы и аппараты, устройство и принципы работы оборудования и методы интенсификации технологических процессов.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать на практике соответствующие аппараты при разработке технологических
	процессов.
3.3	Владеть:
3.3.1	применением теоретических положений гидромеханики и тепломассообмена для решения
	практических задач;

3.3.2 методами инженерных расчётов, связанных с выбором соответствующего оборудования;

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Педагогика и психология высшей школы

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план Направление 18.06.01 Химическая технология Направленность

программы "Процессы и аппараты химических технологий"

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Общая трудоемкость **5 3E (180 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 изучения дисциплины является освоение аспирантами теоретических знаний и методических подходов в области педагогики и психологии высшей школы в международном контексте.

	2.3АДАЧИ
2.1	- ознакомление с основами педагогической науки, ее возможностями в жизни и профессиональной деятельности;
2.2	- изучение основных методов педагогики;
2.3	- изучение особенностей педагогической деятельности и основных черт личности педагога;
2.4	- приобретение знаний процессов групповой динамики;
2.5	- овладение основными методами психолого-педагогической диагностики студентов;
2.6	- овладение навыками планирования учебно-воспитательного процесса, проведения отдельных видов аудиторных занятий;
2.7	- овладение ораторскими навыками и приемами психологического влияния.
2.8	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

ОПК-6: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ПК-5: понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	цели и идеалы образования и воспитания в России на современном этапе; основы дидактики
	высшей школы; методы воспитания в связи с психологическими особенностями развития
	личности студента; особенности формирования студенческого коллектива.
3.2	Уметь:
3.2.1	определять психологические особенности личности студента, осознанно применять
	различные методы обучения и воспитания в процессе реализации основных
	образовательных программ высшего образования; конструировать тесты для контроля
	знаний, умений и навыков студентов; организовывать работу исследовательского коллектива.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками планирования учебно-воспитательного процесса в вузе; навыками психолого-
	педагогического мониторинга; навыками формирования групповой динамики и
	психологического влияния: этическими нормами пелагогической леятельности

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Информационные технологии в науке и образовании

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план Направление 18.06.01 Химическая технология Направленность

программы "Процессы и аппараты химических технологий"

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Общая трудоемкость 3 ЗЕ (108 ч.)

	1. 19/1-2 - ()
	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
1.1	рассмотреть информационные технологии как важнейшую составляющую фундаментальной подготовки исследователя, целью которой является: расширение мировоззрения и формирование у обучающихся самостоятельного мышления в области информационных технологий;
1.2	получение систематических знаний об информационных процессах и системах, средствах и технологиях; формирование общих представлений об основных видах информационных технологий, сферах их применения, перспективах дальнейшего развития, способах функционирования и использования.
	2.3АДАЧИ
2.1	- раскрыть содержание базовых понятий, закономерностей протекания информационных процессов, принципов организации средств обработки информации;
2.2	- дать представление о тенденциях развития информационных технологий и использовании современных средств для решения задач в профессиональной области;
2.3	- ознакомить с основами организации вычислительных систем;
2.4	- дать представление о многоуровневой структуре телекоммуникаций, об использовании Интернет-технологий в науке и образовании;
2.5	- сформировать навыки самостоятельного поиска информации с использованием информационных технологий;
2.6	- развивать у обучающихся информационную культуру, а также культуру умственного труда.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: владением культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

ПК-4: применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования

ПК-5: понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	современные технологии обработки данных и перспективы использования информационных технологий;
3.1.2	особенности представления результатов научной деятельности с помощью информационных технологий;
3.2	Уметь:
3.2.1	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научнообразовательных задач;

3.2.2	использовать современные информационные технологии для совершенствования и развития своего интеллектуального и профессионального уровня;
3.2.3	работать в качестве пользователя персонального компьютера;
3.2.4	формулировать задачу в виде математической модели;
3.2.5	применять для решения задачи основные методы вычислительной математики и статистики;
3.2.6	использовать для решения задач стандартные операторы и функции математического пакета.
3.3	Владеть:
3.3.1	технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и
	научнообразовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;
3.3.2	методами практического использования современных информационных технологий;
3.3.3	основами работы в цифровыми данными;
3.3.4	основами работы в математических пакетах программ;
3.3.5	методами построения математической модели типовых профессиональных задач и
	интерпретации полученных результатов.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Методология научных исследований

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план Направление 18.06.01 Химическая технология Направленность

программы "Процессы и аппараты химических технологий"

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Общая трудоемкость 3 ЗЕ (108 ч.)

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
1.1	расширение теоретического кругозора и научной эрудиции будущих специалистов, в том числе в смежных областях знаний, воспитание устойчивых навыков самостоятельной научно -исследовательской работы, способности к выполнению профессиональных задач;
1.2	подготовка к эффективной научно-исследовательской, производственно-технологической, проектной и профессиональной деятельности в области химии и химической технологии.
	2.ЗАДАЧИ
2.1	формирование у студентов научного мышления, и подготовка их к активной творческой научно-исследовательской работе по разработке и созданию новых химико-технологических основ химической технологии;
2.2	ознакомление с аппаратурным оснащением и условиями проведения современного эксперимента, процессами обработки научных данных и профессионального оценивания экспериментальных данных, в том числе публикуемых в научной литературе;
2.3	развитие у студентов аналитического мышления, способности к решению нестандартных типов проблем;
2.4	формирование способности самостоятельно приобретать и применять новые химические знания, умения и навыки в своей профессиональной сфере деятельности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий

ОПК-3: способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

ПК-6: владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией

ПК-7: планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные методы и средства, используемые при научных исследованиях;
3.1.2	основы статистической обработки данных и регрессионного анализа результатов
	эксперимента;
3.1.3	основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации.
3.2	Уметь:
3 2 1	1
J.2.1	четко формулировать цели и задачи научного исследования, научную новизну и
3.2.1	четко формулировать цели и задачи научного исследования, научную новизну и практическую значимость научно-исследовательской работы;
	практическую значимость научно-исследовательской работы; выбрать метод и методику исследования для решения поставленной научной задачи;

3.3	Владеть:
3.3.1	навыками работы с научной, технической, нормативной литературой;
3.3.2	навыками грамотного изложения основной проблематики исследования, хода работы, а также корректной интерпретации и представления результатов исследования;
3.3.3	навыками статистической обработки результатов исследования.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Рациональное использование ресурсов и экологическая безопасность химических производств

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план Направление 18.06.01 Химическая технология Направленность

программы "Процессы и аппараты химических технологий"

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Общая трудоемкость 2 ЗЕ (72 ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью преподавания дисциплины является формирование у обучающихся знаний в области промышленной экологии, техники очистки и рекуперации промышленных сточных вод, газовых выбросов и твердых отходов, образующихся в результате функционирования производств нефтеперерабатывающего и нефтехимического профиля. Целью курса является также достижение свободной ориентации студентов в выборе методов очистки промышленных выбросов для химических производств, связанных с тематикой научного исследования.

	2.ЗАДАЧИ	
2.1	В задачи изучения дисциплины входит:	
2.2	 ознакомление обучающихся с основными понятиями экологии и промышленной экологии, с основными приемами очистки, рекуперации и утилизации промышленных выбросов; 	
2.3	- характеристика существующих методов очистки промышленных сточных вод и газовых выбросов, способов утилизации и захоронения промышленных твердых отходов;	
2.4	 формирование у обучающихся начальных знаний в области проектирования аппаратов, используемых в процессах очистки промышленных выбросов, а также создания замкнутых водооборотных циклов, малоотходных и безотходных технологий. 	
2.5		

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ПК-2: использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

3.1	Знать:
3.1.1	
	уровни нормирования состояния окружающей среды;
3.1.2	
	образования, агрегатному состоянию;
3.1.3	– перечень основных отходов производства, образующихся на предприятиях
	хлорорганического синтеза, при переработке углеводородного сырья (уголь, нефть);
3.1.4	– основные методы очистки промышленных сточных вод: механические, химические,
	физико-химические, биологические;
3.1.5	 процессы, используемые для очистки газов от твердых, жидких и газообразных
	загрязнений;
3.1.6	– способы ликвидации и утилизации твердых промышленных отходов;
3.1.7	– способы обработки осадков сточных вод и методов мокрой очистки газов;
3.1.8	

3.1.9	 основные аппараты, используемые в технике очистки промышленных сточных вод и газовых выбросов;
3.1.10	– основы рекуперации промышленных выбросов;
3.1.11	 принципы создания малоотходных и безотходных технологий.
3.2	Уметь:
3.2.1	
	нефтепывающего и нефтехимического профиля, обосновать их использование.
3.3	Владеть:
3.3.1	
	производств нефтеперерабатывающего профиля;
3.3.2	
3.3.3	– о научных и практических достижениях в области промышленной экологии и инженерной
	защиты окружающей среды;
3.3.4	• - • • • • • • • • • • • • • • • • •
	эффективных процессов очистки промышленных отходов.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Энерго- и ресурсосбережение в химической технологии

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план Направление 18.06.01 Химическая технология Направленность

программы "Процессы и аппараты химических технологий"

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Общая трудоемкость 2 ЗЕ (72 ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов навыков, умений и знаний, позволяющих анализировать химическое производство на предмет эффективного энергопотребления, а также применять основные принципы и способы энерго- и ресурсосбережения при усовершенствовании действующих технологий и разработке новых.

2.3АДАЧИ		
2.1	Обучить студентов основам термодинамического анализа химико-технологических систем;	
2.2	Познакомить студентов с основными принципами построения и оптимизации математических моделей химико-технологических систем;	
2.3	Познакомить студентов с основными принципами и способами сбережения энергии на	
	химическом производстве.	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ПК-2: использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основные виды термодинамического анализа химико-технологических систем;
3.1.2	Основные принципы и способы энерго- и ресурсосбережения на химическом производстве.
3.2	Уметь:
3.2.1	Оценивать энергетическую эффективность производства;
3.2.2	Выбирать рациональную схему производства продукта заданного качества и количества.
3.3	Владеть:
3.3.1	Способами энергосбережения на химическом производстве.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Теория процессов тепло- и массообмена

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план Направление 18.06.01 Химическая технология Направленность

программы "Процессы и аппараты химических технологий"

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Общая трудоемкость 3 ЗЕ (108 ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины является приобретение знаний по теории теплопроводности и диффузии в неподвижных средах; изучение основных закономерностей конвективного переноса тепла и вещества методами математической физики и научного опыта; применение основных физических законов при решении задач, связанных с практикой теплопередачи и массообмена в аппаратах химической технологии.

2.3АДАЧИ

- 2.1 изучение законов молекулярного переноса тепла и вещества в неподвижной средах;
- 2.2 изучение законов конвективного тепло- и массообмена в ламинарных потоках;
- 2.3 изучение процессов переноса тепла и вещества в турбулетных средах;
- 2.4 обоснование аналогии процессов тепло- и массообмена и использование её при решении практических задач.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ПК-2: использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

ПК-3: использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире

ПК-4: применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования

ПК-7: планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения

3.1	Знать:
3.1.1	методы аналогии процессов переноса.
3.2	Уметь:
3.2.1	анализировать процессы переноса энергии, массы и количества движения на уровне
	элементарных актов.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками применения методов аналогии процессов переноса при расчёте процессов тепло-
	и массообмена в химических аппаратах.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Явления переноса

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план Направление 18.06.01 Химическая технология Направленность

программы "Процессы и аппараты химических технологий"

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Общая трудоемкость 3 ЗЕ (108 ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины является приобретение знаний по теории переноса количества движения, тепла и массы в движущихся средах, представлений о механизмах переноса этих субстанций, усвоение общих принципов и приемов в решении задач, связанных с определением трения, а также потоков тепла и вещества в движущихся средах, выполнение расчётов трения тепло- и массообмена для частных случаев взаимодействия потока с элементами среды.

	2.ЗАДАЧИ	
2.1	изучение законов молекулярного переноса – законов внутреннего трения, теплопроводности	
	и диффузии в неподвижных и движущихся средах;	
2.2	изучение законов сохранения массы, энергии и импульса;	
2.3	изучение теории пограничного слоя и использование её при расчёте трения, тепло- и массообмена в движущихся средах;	
2.4	рассмотрение аналогии процессов переноса и использование её в расчетной практике.	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ПК-2: использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

ПК-3: использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире

ПК-4: применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования

ПК-7: планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения

3.1	Знать:
3.1.1	методы аналогии процессов переноса.
3.2	Уметь:
3.2.1	анализировать процессы переноса энергии, массы и количества движения на уровне элементарных актов.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками применения методов аналогии процессов переноса при расчёте процессов теплои массообмена в химических аппаратах.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план Направление 18.06.01 Химическая технология Направленность

программы "Процессы и аппараты химических технологий"

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Общая трудоемкость 6 ЗЕ (216 ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью дисциплины является формирование у аспирантов профессиональных навыков и
	основных методов проведения учебного процесса в высших учебных заведениях.
1.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
	деятельности (педагогическая практика)включает в себя преподавание специальных
	дисциплин, организацию учебного процесса обучающихся, методическую подготовку
	аспиранта к проведению учебных занятий.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	– изучение протекания учебного процесса в ВУЗе;
2.2	- изучение федеральных государственных стандартов высшего образования по направлениям подготовки, образовательных программ и учебно-методических комплексов;
	направлениям подготовки, образовательных программ и учесно-методических комплексов,
2.3	- посещение занятий ведущих преподавателей;
2.4	- подготовка и проведение аспирантами занятий с обучающимися.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

ОПК-6: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ПК-1: способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ПК-5: понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

3.1	Знать:
3.1.1	- систему нормативных документов, регулирующих деятельность ВУЗа;
3.1.2	- содержание федеральных государственных образовательных стандартов;
3.1.3	- структурные элементы основных образовательных программ ВУЗа и их содержание;
3.1.4	- особенности профессионально-педагогической деятельности преподавателя ВУЗа.
3.2	Уметь:
3.2.1	- пользоваться учебным планом, учебно-программной документацией;
3.2.2	- разработать необходимые учебно-методические материалы для проведения лекций,
	практических занятий;

3.2.3	- составлять тестовые материалы для текущего контроля знаний обучающихся;
3.2.4	- готовить учебно-методические материалы для рзмещения их на сайте ВУЗа.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками работы с учебно-программной документацией;
3.3.2	- методами и приемами составления контрольных задач, упражнений по различным темам, устного и письменного изложения учебного материала;
3.3.3	- основами разработки учебных материалов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования;
3.3.4	- навыками проведения занятий с обучающимися в различной форме: лекции, практические занятия, лабораторный практикум.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: , самостоятельная работа

Научно-исследовательская деятельность

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план Направление 18.06.01 Химическая технология Направленность

программы "Процессы и аппараты химических технологий"

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Общая трудоемкость 165 ЗЕ (5940 ч.)

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
1.1	- расширение теоретического кругозора и научной эрудиции будущих специалистов, в том числе в смежных областях знаний, воспитание устойчивых навыков самостоятельной научно -исследовательской работы, способности к выполнению профессиональных задач;
1.2	- подготовка к эффективной научно-исследовательской, производственно-технологической, проектной и профессиональной деятельности в области химии, нефтехимии и химической технологии синтеза органических веществ,
	2.ЗАДАЧИ
2.1	- формирование у аспирантов научного мышления, и подготовка их к активной творческой научно-исследовательской работе по разработке и созданию новых химико-технологических основ переработки нефти и синтеза новых органических материалов;
2.2	- ознакомление с аппаратурным оснащением и условиями проведения современного эксперимента, процессами обработки научных данных и профессионального оценивания экспериментальных данных, в том числе публикуемых в научной литературе;
2.3	- развитие у студентов аналитического мышления, способности к решению нестандартных типов проблем;
2.4	- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
2.5	- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
2.6	- формирование готовности проектировать и реализовывать в образова-тельной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
2.7	- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
2.8	- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно- исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий

ОПК-2: владением культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

ОПК-4: способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав

ОПК-5: способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных

ПК-1: способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ПК-2: использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

ПК-7: планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения

УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

3.1	Знать:
	- основные способы представления результатов исследования;
3.1.2	- основные способы защиты объектов интеллектуальной собственности;
3.1.3	 формы представления математических моделей различных физических и химико- технологических процессов и функционирования аппаратов на их основе;
3.1.4	- методы системного анализа фундаментальных свойств различных физических и химико- технологических процессов и аппаратуры, спроектированной на их основе;
3.1.5	- современные принципы управления сложными системами;
3.1.6	- современные физико-химические метода анализа материалов и продуктов;
3.1.7	 производственно-технологические режимы работы объектов химической технологии;
3.1.8	 методы контроля качества продуктов химико-технологической переработки;
3.1.9	- современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения химико-технологических систем, моделирования химико-технологических процессов.
3.1.10	
3.2	Уметь:
3.2.1	- выбрать метод и методику исследования для заданной научной и проектно- технологической задачи;
3.2.2	- спланировать экспериментальное исследование, провести интерпретацию результатов исследования;
3.2.3	- четко формулировать цели и задачи научного исследования или отдельного его этапа, научную новизну и практическую значимость научно-исследовательской работы;
3.2.4	- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;
3.2.5	 разрабатывать нормативно-техническую документацию на проектируемые программные средства;
3.2.6	 формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач;
3.2.7	 применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей процессов химической технологии;

3.2.8	 организовывать и проводить экспериментальные исследования и компью-терное
	моделирование объектов химической технологии с применением современных средств и
	методов; анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований,
	давать рекомендации по совершенствованию процессов и аппаратов, готовить научные
	публикации и заявки на изобретения;
3.2.9	– использовать на практике умения и навыки в организации исследователь-ских и проектных
	работ, в управлении коллективом.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками работы с различными видами литературы: научной, технической, нормативной;
3.3.2	- навыками грамотного изложения основной проблематики исследования, хода работы, а
	также корректной интерпретации и представления результатов исследования;
3.3.3	- навыками математической обработки результатов исследования.
3.3.4	- навыками формирования математических моделей химико-технологических систем;
3.3.5	– навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента;
3.3.6	– навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по
	тематике, связанной с направлением научного исследования;
3.3.7	 навыками работы с мировыми информационными ресурсами (поисковыми сайтами,
	сайтами зарубежных вузов и профессиональных сообществ, электронными
	энциклопедиями);
3.3.8	– навыками работы в научном коллективе.

Изучение дисциплины заканчивается

Виды учебной работы: , самостоятельная работа

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план Направление 18.06.01 Химическая технология Направленность

программы "Процессы и аппараты химических технологий"

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Общая трудоемкость **30 ЗЕ (1080 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью дисциплины «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта подготовки научно -педагогических кадров в аспирантуре по направлению 18.06.01 «Химическая технология».

2.ЗАДАЧИ

- 2.1 проверка уровня сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом;
- 2.2 подготовка выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий

ОПК-3: способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

ПК-2: использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

ПК-3: использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире

ПК-4: применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования

ПК-6: владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией

ПК-7: планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения

УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

3.1	Знать:
3.1.1	 формы представления математических моделей различных физических и химико-
	технологических процессов и функционирования аппаратов на их основе;

3.1.2	 современные физико-химические метода анализа материалов и продуктов химико- технологической переработки;
3.1.3	 производственно-технологические режимы работы объектов химической технологии.
3.2	Уметь:
3.2.1	- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;
3.2.2	 формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач;
3.2.3	 применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей процессов химической технологии;
3.2.4	 организовывать и проводить экспериментальные исследования и компьютерное моделирование объектов химической технологии с применением современных средств и методов; анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию процессов и аппаратов, готовить научные публикации и заявки на изобретения.
3.3	Владеть:
3.3.1	 навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента;
3.3.2	 навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования;
3.3.3	 навыками работы с мировыми информационными ресурсами (поисковыми сайтами, сайтами зарубежных вузов и профессиональных сообществ, электронными энциклопедиями).

Изучение дисциплины заканчивается

Виды учебной работы: , самостоятельная работа

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план Направление 18.06.01 Химическая технология Направленность

программы "Процессы и аппараты химических технологий"

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Общая трудоемкость 2 ЗЕ (72 ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью сдачи государственного экзамена является оценка уровня теоретической и практической подготовки выпускника, его способности к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по видам профессиональной деятельности, предусмотренным основной профессиональной образовательной программой (ОПОП) по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»: производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной.

2.ЗАДАЧИ

2.1 Задачей сдачи государственного экзамена является определение теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, соответствующих его квалификации.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-6: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ПК-1: способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ПК-2: использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

ПК-3: использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире

ПК-4: применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования

ПК-5: понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

3.1	Знать:
3.1.1	основные понятия о подобии физических явлений;
3.1.2	основные процессы и аппараты, устройство и принципы работы оборудования и методы интенсификации технологических процессов.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать на практике соответствующие аппараты при разработке технологических процессов.

Ī	3.3.1	применением теоретических положений гидромеханики и тепломассообмена для решения]
		практических задач;	
Ī	3.3.2	методами инженерных расчётов, связанных с выбором соответствующего оборудования;	1

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: , самостоятельная работа

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план Направление 18.06.01 Химическая технология Направленность

программы "Процессы и аппараты химических технологий"

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Общая трудоемкость 7 **3E** (252 ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 18.06.01 «Химическая технология» (направленность программы "Процессы и аппараты химических технологий") квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь", оценка качества освоения ОПОП и степени обладания выпускниками необходимыми компетенциями.

2.ЗАДАЧИ

- 2.1 оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности;
- 2.2 оценка уровня сформированного у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками в области процессов и аппаратов химических технологий;
- 2.3 оценка уровня понимания современных тенденций развития теории и практики в химической технологии;
- 2.4 выявление уровня подготовленности выпускника к самостоятельной научно-исследовательской и преподавательской работе.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий

ОПК-2: владением культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

ОПК-3: способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

ОПК-4: способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав

ОПК-5: способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных

ПК-6: владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией

ПК-7: планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения

УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

3.1.1 знать: 3.1.2 - основные процессы и аппараты, используемые в химической технологии, их устройство и принципы работы; 3.1.2 - основные процессы переработки природных энергоносителей, основного органического и нефтехимического синтеза, производства углеродных материалов; 3.1.3 - химические преврашения органических веществ в условиях технологических процессов переработки природных энергоносителей, основного органического и нефтехимического синтеза, производства углеродных материалов; 3.1.4 - механизмы и кинетику гомогенных и гетерогенных процессов переработки природных энергоносителей, основного органического синтеза; 3.1.5 - основное оборудование производств по переработке природных энергоносителей и органического синтеза; 3.1.6 - основные методы технологических расчетов аппаратов нефтепереработки и органического синтеза; 3.1.7 - назначение систем автоматизации производственных процессов, принципы построения и функционирования систем автоматизации; 3.1.8 - свойства технологических процессов как объектов управления, методы измерения параметров технологических процессов, апринципы построения и результатов экспериментов, 3.1.10 - основные методы и средства, используемые при научных исследованиях; 3.1.11 - основы статистической обработки данных и регрессионного анализа результатов эксперимента; 3.1.12 - основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации; 3.1.13 - основые пособы представления результатов исследования. 3.2.1 - разрабатывать технологические схемы производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.2 - обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечивающих высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, тепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материальми, стандартами и техническими условиями при проектировании	В результате освоения дисциплины обучающийся должен		
3.1.2 - основные процессы переработки природных энергоносителей, основного органического и нефтехимического синтеза, производства углеродных материалов; 3.1.3 - химические превращения органических веществ в условиях технологических процессов переработки природных энергоносителей, основного органического и нефтехимического синтеза, производства углеродных материалов; 3.1.4 - механизмы и кинетику гомогенных и гетерогенных процессов переработки природных энергоносителей, основного органического и нефтехимического синтеза; 3.1.5 - основное оборудование производств по переработке природных энергоносителей и органического синтеза; 3.1.6 - основные методы технологических расчетов аппаратов нефтепереработки и органического синтеза; 3.1.7 - назначение систем автоматизации производственных процессов, принципы построения и функционирования систем автоматизации; 3.1.8 - свойства технологических процессов как объектов управления, методы измерения параметров технологических процессов; 3.1.9 - подходы к проведению научных исследований и способы статистической обработки результатов эксперимента; 3.1.10 - основные методы и средства, используемые при научных исследованиях; 3.1.11 - основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации; 3.1.12 - основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации; 3.1.13 - основные способы представления результатов исследования. 3.2.1 - разрабатывать технологические схемы производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.2 - обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечивающих высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, гепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании происссов с точки зрения их автоматизации;	3.1	Знать:	
нефтехимического синтеза, производства углеродных материалов; 3.1.3 - химические превращения органических веществ в условиях технологических процессов переработки природных энергоносителей, основного органического и нефтехимического синтеза, производства углеродных материалов; 3.1.4 - механизмы и кинетику гомогенных и гетерогенных процессов переработки природных энергоносителей, основного органического и нефтехимического синтеза; 3.1.5 - основное оборудование производств по переработке природных энергоносителей и органического синтеза; 3.1.6 - основные методы технологических расчетов аппаратов нефтепереработки и органического синтеза; 3.1.7 - назначение систем автоматизации производственных процессов, принципы построения и функционирования систем автоматизации; 3.1.8 - свойства технологических процессов; 3.1.9 - подходы к проведению научных исследований и способы статистической обработки результатов экспериментов; 3.1.10 - основные методы и средства, используемые при научных исследованиях; 3.1.11 - основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации; 3.1.12 - основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации; 3.1.13 - основные способы представления результатов исследования. 3.2 Уметь: 3.2.1 - разрабатывать технологические схемы производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.2 - обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечивающих высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, гепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов с точки зрения их автоматизации;	3.1.1		
переработки природных энергоносителей, основного органического и нефтехимического синтеза, производства утлеродных материалов; 3.1.4 - механизмы и кинетику гомогенных и гетерогенных процессов переработки природных энергоносителей, основного органического и нефтехимического синтеза; 3.1.5 - основное оборудование производств по переработке природных энергоносителей и органического синтеза; 3.1.6 - основные методы технологических расчетов аппаратов нефтепереработки и органического синтеза; 3.1.7 - назначение систем автоматизации производственных процессов, принципы построения и функционирования систем автоматизации; 3.1.8 - свойства технологических процессов как объектов управления, методы измерения параметров технологических процессов, 3.1.9 - подходы к проведению научных исследований и способы статистической обработки результатов экспериментов; 3.1.11 - основные методы и средства, используемые при научных исследованиях; 3.1.12 - основы статистической обработки данных и регрессионного анализа результатов эксперимента; 3.1.13 - основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации; 3.1.14 - основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации; 3.1.15 - основы планирования результатов исследования. 3.2 Vметь: 3.2.1 - разрабатывать технологические схемы производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.2 - обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечивающих высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, тепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов с точки зрения их автоматизации;	3.1.2		
3.1.5 - основное оборудование производств по переработке природных энергоносителей и органического синтеза; 3.1.6 - основные методы технологических расчетов аппаратов нефтепереработки и органического синтеза; 3.1.7 - назначение систем автоматизации производственных процессов, принципы построения и функционирования систем автоматизации; 3.1.8 - свойства технологических процессов как объектов управления, методы измерения параметров технологических процессов; 3.1.9 - подходы к проведению научных исследований и способы статистической обработки результатов экспериментов; 3.1.10 - основые методы и средства, используемые при научных исследованиях; 3.1.11 - основы статистической обработки данных и регрессионного анализа результатов эксперимента; 3.1.12 - основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации; 3.1.13 - основыве способы представления результатов исследования. 3.2 Уметь: 3.2.1 - разрабатывать технологические схемы производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.2 - обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечивающих высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, тепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов с точки зрения их автоматизации;	3.1.3	переработки природных энергоносителей, основного органического и нефтехимического	
органического синтеза; 3.1.6 - основные методы технологических расчетов аппаратов нефтепереработки и органического синтеза; 3.1.7 - назначение систем автоматизации производственных процессов, принципы построения и функционирования систем автоматизации; 3.1.8 - свойства технологических процессов как объектов управления, методы измерения параметров технологических процессов; 3.1.9 - подходы к проведению научных исследований и способы статистической обработки результатов экспериментов; 3.1.10 - основные методы и средства, используемые при научных исследованиях; 3.1.11 - основы статистической обработки данных и регрессионного анализа результатов эксперимента; 3.1.12 - основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации; 3.1.13 - основные способы представления результатов исследования. 3.2. Уметь: 3.2.1 - разрабатывать технологические схемы производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.2 - обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечивающих высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, тепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов с точки зрения их автоматизации;	3.1.4		
3.1.7 - назначение систем автоматизации производственных процессов, принципы построения и функционирования систем автоматизации; 3.1.8 - свойства технологических процессов как объектов управления, методы измерения параметров технологических процессов; 3.1.9 - подходы к проведению научных исследований и способы статистической обработки результатов экспериментов; 3.1.10 - основные методы и средства, используемые при научных исследованиях; 3.1.11 - основы статистической обработки данных и регрессионного анализа результатов эксперимента; 3.1.12 - основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации; 3.1.13 - основые способы представления результатов исследования. 3.2. Уметь: 3.2. Уметь: 3.2 разрабатывать технологические схемы производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.2 - обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечивающих высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, тепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов и аппаратов химической технологии; 3.2.5 - анализировать свойства технологических процессов с точки зрения их автоматизации;	3.1.5		
функционирования систем автоматизации; 3.1.8 - свойства технологических процессов как объектов управления, методы измерения параметров технологических процессов; 3.1.9 - подходы к проведению научных исследований и способы статистической обработки результатов экспериментов; 3.1.10 - основные методы и средства, используемые при научных исследованиях; 3.1.11 - основы статистической обработки данных и регрессионного анализа результатов эксперимента; 3.1.12 - основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации; 3.1.13 - основные способы представления результатов исследования. 3.2 Уметь: 3.2.1 - разрабатывать технологические схемы производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.2 - обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечивающих высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, тепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов и аппаратов химической технологии; 3.2.5 - анализировать свойства технологических процессов с точки зрения их автоматизации;	3.1.6		
параметров технологических процессов; 3.1.9 - подходы к проведению научных исследований и способы статистической обработки результатов экспериментов; 3.1.10 - основные методы и средства, используемые при научных исследованиях; 3.1.11 - основы статистической обработки данных и регрессионного анализа результатов эксперимента; 3.1.12 - основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации; 3.1.13 - основные способы представления результатов исследования. 3.2 Уметь: 3.2.1 - разрабатывать технологические схемы производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.2 - обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечивающих высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, тепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов и аппаратов химической технологии; 3.2.5 - анализировать свойства технологических процессов с точки зрения их автоматизации;	3.1.7		
результатов экспериментов; 3.1.10 - основные методы и средства, используемые при научных исследованиях; 3.1.11 - основы статистической обработки данных и регрессионного анализа результатов эксперимента; 3.1.12 - основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации; 3.1.13 - основные способы представления результатов исследования. 3.2 Уметь: 3.2.1 - разрабатывать технологические схемы производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.2 - обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечивающих высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, тепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов и аппаратов химической технологии; 3.2.5 - анализировать свойства технологических процессов с точки зрения их автоматизации;	3.1.8		
3.1.11 - основы статистической обработки данных и регрессионного анализа результатов эксперимента; 3.1.12 - основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации; 3.1.13 - основные способы представления результатов исследования. 3.2 Уметь: 3.2.1 - разрабатывать технологические схемы производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.2 - обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечивающих высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, тепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов и аппаратов химической технологии; 3.2.5 - анализировать свойства технологических процессов с точки зрения их автоматизации;	3.1.9		
эксперимента; 3.1.12 - основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации; 3.1.13 - основные способы представления результатов исследования. 3.2 Уметь: 3.2.1 - разрабатывать технологические схемы производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.2 - обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечивающих высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, тепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов и аппаратов химической технологии; 3.2.5 - анализировать свойства технологических процессов с точки зрения их автоматизации;	3.1.10	- основные методы и средства, используемые при научных исследованиях;	
3.1.13 - основные способы представления результатов исследования. 3.2 Уметь: 3.2.1 - разрабатывать технологические схемы производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.2 - обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечивающих высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, тепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов и аппаратов химической технологии; 3.2.5 - анализировать свойства технологических процессов с точки зрения их автоматизации;	3.1.11		
3.2 Уметь: 3.2.1 - разрабатывать технологические схемы производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.2 - обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечивающих высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, тепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов и аппаратов химической технологии; 3.2.5 - анализировать свойства технологических процессов с точки зрения их автоматизации;	3.1.12	- основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации;	
 3.2.1 - разрабатывать технологические схемы производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.2 - обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечивающих высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, тепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов и аппаратов химической технологии; 3.2.5 - анализировать свойства технологических процессов с точки зрения их автоматизации; 	3.1.13	- основные способы представления результатов исследования.	
синтеза; 3.2.2 - обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечивающих высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, тепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов и аппаратов химической технологии; 3.2.5 - анализировать свойства технологических процессов с точки зрения их автоматизации;	3.2	Уметь:	
высокую производительность и селективность; 3.2.3 - проводить основные материальные, тепловые, конструктивные и механические расчеты основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов и аппаратов химической технологии; 3.2.5 - анализировать свойства технологических процессов с точки зрения их автоматизации;	3.2.1		
основных реакционных аппаратов производств переработки нефти и органического синтеза; 3.2.4 - пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов и аппаратов химической технологии; 3.2.5 - анализировать свойства технологических процессов с точки зрения их автоматизации;	3.2.2		
условиями при проектировании процессов и аппаратов химической технологии; 3.2.5 - анализировать свойства технологических процессов с точки зрения их автоматизации;	3.2.3		
	3.2.4		
3.2.6 - проводить статистическую обработку результатов научных экспериментов;	3.2.5	- анализировать свойства технологических процессов с точки зрения их автоматизации;	
	3.2.6	- проводить статистическую обработку результатов научных экспериментов;	

3.2.7	- анализировать научную и техническую литературу по профилю выпускной квалификационной работы;
3.2.8	- обобщать и анализировать результаты научно-исследовательской работы, формулировать выводы по экспериментальным данным;
3.2.9	- спланировать экспериментальное исследование, провести интерпретацию результатов исследования.
3.2.10	
3.3	Владеть:
3.3.1	- применением теоретических положений гидромеханики и тепло-и массообмена для технологических расчетов оборудования в процессах производства нефтепродуктов и продуктов органического синтеза;
3.3.2	- методами инженерных расчётов, связанных с выбором соответствующего оборудования;
3.3.3	- понятиями о методах интенсификации технологических процессов;
3.3.4	- читать и разрабатывать функциональные схемы автоматизации производственных процессов;
3.3.5	- основными методами и приемами практической работы при проведении научно-исследовательских работ в области химической технологии;
3.3.6	- навыками грамотного изложения основной проблематики исследования, хода работы, а также корректной интерпретации и представления результатов исследования.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: , самостоятельная работа

Моделирование процессов химической технологии

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план Направление 18.06.01 Химическая технология Направленность

программы "Процессы и аппараты химических технологий"

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Общая трудоемкость 2 ЗЕ (72 ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Основной целью освоения дисциплины является овладение методами математического моделирования и применение их в исследовании и оптимизации химико-технологических процессов.

	2.ЗАДАЧИ		
2.1	обучение методологии составления математического описания процессов с учётом		
	структуры потоков;		
2.2	проведения численных исследований химико-технологических процессов на ЭВМ и		
	использование последних для решения задач проектирования и оптимизации;		
2.3	выработка у обучающихся навыков корректной постановки задач химической технологии		
	для решения их на ЭВМ, реализации вычислительных алгоритмов и получение физически		
	обоснованных результатов расчета.		

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ПК-4: применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы построения математической модели типовых профессиональных задач и
	содержательной интерпретации полученных результатов.
3.2	Уметь:
3.2.1	прогнозировать влияние различных факторов на протекание и результат работы химических
	производств.
3.3	Владеть:
3.3.1	пакетами программ для выполнения технических расчетов.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: , лабораторные работы, самостоятельная работа

Приложение 2.

Концепция воспитательной работы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «АНГАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Рассмотрено на Координационном Совете по качеству (протокол № 01/20 от 27.01.2020)

Принято на Ученом совете (протокол № 01/20 от 30.01.2020)



КОНЦЕПЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

СМК-П.79/1.0-2020

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, представитель руководства по качеству

Ангарск - 2020

24,01 Помощник проректора С.И. Гречкина Разработал по учебной работе Поопись Дата

Ангарский государственный технический университет

Концепция воспитательной работы

Содержание

Содержание

Номер	Название раздела	Версия	(количество
раздела	Пазвание раздела	раздела	страниц)
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	1	(1)
2.	ЦЕЛИ ВОСПИТАНИЯ И ЗАДАЧИ ВОСПИ- ТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	1	(2)
3.	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТА- ТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АнГТУ	1	(5)
4.	МЕТОДЫ, ФОРМЫ И СРЕДСТВА ВОСПИ- ТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	1	(1)
5.	СИСТЕМА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ И ПОКА- ЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПИТА- ТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	1	(1)

Ангарский государственный технический университет Концепция воспитательной работы <i>Раздел 1 Версия: 1.0 Стр. 1 из 2</i>				
--	--	--	--	--

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Концепция разработана в соответствии с Федеральным Законом от 29.12.2012г. № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 августа 2013г. № 718 «О федеральной целевой программе «Укрепление единства российской нации и этнокультурное развитие народов России (2014 – 2020 годы)», Постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2011г. № 945 «О порядке совершенствования стипендиального обеспечения обучающихся в федеральных государственных образовательных учреждениях профессионального образования», и другими законодательными актами, регулирующими воспитательную работу в образовательной сфере.

Система высшего образования сегодня рассматривается как важнейший институт социализации личности, где обучение и воспитание представляют собой единый процесс, направленный на подготовку высокообразованных, широко эрудированных, культурных, творчески мыслящих специалистов. В студенческие годы молодые люди наиболее активно приобщаются к ценностям культуры, приобретают навыки общественно-политической деятельности, интенсивно расширяют круг общения. Этому способствует особый уклад жизни высшей школы, где существенной чертой является поощрение творчества, инициативы и самодеятельности в поиске оптимальных форм и методов самостоятельного добывания знаний.

Демократизация высшей школы, современные педагогические технологии и подходы к организации обучения и воспитания в вузе требуют широкого участия обучающихся в управлении вузом, в решении значительного числа вопросов учебы, быта и отдыха, обеспечении оптимальной системы формирования личности будущего специалиста. Ведущая роль в этих процессах принадлежит студенческому самоуправлению. Оно занимает особое место в формировании социально зрелой личности, развитии управленческих, организаторских, коммуникативных способностей будущих специалистов, оказывает существенное влияние на рост их профессиональной компетентности, ответственности, самостоятельности, способности к самоорганизации и саморазвитию, выработке творческого подхода в решении поставленных задач. При этом студенческое самоуправление является не просто самостоятельным явлением, а выступает существенным компонентом всего воспитательного процесса в вузе, несущим особую идеологическую нагрузку.

Основная часть общества и, прежде всего обучающиеся, приходящие в вуз после школы не готовы к изменяющимся условиям, у них доминирует фактор ощущения безграничной свободы и с этих позиций социальновоспитательная деятельность должна помочь молодому человеку адаптироваться к новым общественным условиям.

Ангарский государственный технический университет				
Концепция воспитательной работы				
Раздел I Версия: 1.0 Стр. 2 из 2				

Вуз должен выступать в роли общественного, профессионально-адаптационного центра, способствующего:

- выходу вчерашнего школьника в другую социальную категорию обучающийся;
- содействию процесса мотивации на будущую профессию;
- созданию условий для погружения в студенческую культуру, а через нее в общественную культуру;
- развитию личности обучающегося, через процессы самопознания, саморазвития, самоусовершенствования, самоактуализации;
- выходу вчерашнего обучающегося в другую социальную категорию, социальную роли специалиста-профессионала (будущего лидера в обществе, в коллективе).

Наиболее полно отвечает нынешним требованиям определение понятия воспитания, как процесса систематической, целенаправленной деятельности, которая предполагает достижение совершенно определенного, заранее запланированного результата, обусловленного потребностями общества в данный период времени. А именно: обретение обучающимся системы профессиональных ценностей и идеалов, расширение его духовных потребностей и интересов, осознание социальных и правовых норм, обогащение эмоциональной сферы, нравственных и эстетических чувств.

С целью создания единой централизованной системы воспитательной деятельности, эффективной для формирования активной, социальноответственной, всесторонне развитой личности специалиста, востребованного на рынке труда, в ФГБОУ ВО АнГТУ разработана настоящая Концепция воспитательной работы, ставшая составной частью единой системы.

Концепция содержит цели, задачи, направления воспитательной работы; модель личности специалиста — выпускника АнГТУ; систему организации воспитательной работы; формы, методы и средства воспитательной деятельности; систему оценки состояния и показатели эффективности воспитательной работы.

Ангарский государственный технический университет				
Концепция воспитательной работы				
Раздел 2 Версия: 1.0 Стр. 1 из 2				

2. ЦЕЛИ ВОСПИТАНИЯ И ЗАДАЧИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБО-ТЫ

Основная задача: достижение высокой культуры постановки воспитательной работы в вузе, создание воспитательной и воспитывающей среды базирующейся на общечеловеческих ценностях, охватывающей все области деятельности АнГТУ.

Цель воспитательного процесса в университете: подготовка специалистов, с большим жизненным потенциалом, высоким уровнем духовного и нравственного развития, мировоззрением, качествами и свойствами специалиста, позволяющими максимально проявить себя в труде, занять достойное место в жизни, достигать личные цели, принести пользу обществу и государству.

Выпускник АнГТУ должен обладать следующими компетенциями:

- способность к самосовершенствованию своего интеллекта и профессиональных навыков;
 - целеустремленность и предприимчивость;
 - самостоятельность в принятии решений;
 - умение брать ответственность на себя;
 - уважение к законам;
 - умение работать с коллективом;
 - умение ориентироваться в социально-политической обстановке;
- умение понимать и отстаивать интересы своей социально-возрастной, профессиональной, социокультурной общности, свои личные убеждения;
 - умение адаптироваться к изменяющимся условиям жизни;
 - способность находить нестандартные решения жизненных проблем;
- умение понимать и с уважением относится к различным культурам, религиям, языкам и национальным традициям;
- воспитание национальной гордости российского гражданина и гражданских качеств: патриотизм, стремление к сохранению единства России и ее процветанию.

Общая цель достигается посредством кропотливой ежедневной работы и решением конкретных задач, среди которых наиболее актуальными являются:

- формирование гражданственности и патриотизма;
- приобщение к общечеловеческим нормам морали, утверждение общечеловеческих и нравственных ценностей;
 - расширение мировоззрения будущих специалистов;
- приобщение к богатству национальной и мировой истории и культуры;
 - развитие творческого мышления;
 - прививание умений и навыков управления коллективом;

Ангарский государственный технический университет					
I	Концепция воспитательной работы				
Раздел 2 Версия: 1.0 Cmp. 2 из 2					

- обеспечение высокого образовательного и этического уровня;
- воспитание потребности в здоровом образе жизни,
- стремление к созданию семьи, продолжению рода, материальному обеспечению и воспитанию нового поколения;
 - создание истинно гуманитарной среды обитания;
 - приобщение к корпоративной культуре университета.

Воспитательная работа в АнГТУ проводится как с контингентом обучающихся, находящихся на бюджетном финансировании, так и с контингентом обучающихся с полным возмещением затрат. Воспитательная работа проводится с обучающимися на всех ступенях обучения, определённых Федеральным Законом «Об образовании». Молодёжная политика является неотъемлемой частью воспитательной работы и проводится в интересах развития молодых специалистов, обучающихся и работающих в университете.

Практическая цель воспитания сводится к формированию жизнеспособной личности, способной адекватно реагировать, быстро приспосабливаться к изменяющимся условиям, принимать управленческие решения, обладающей гражданской активностью, целеустремленностью и предприимчивостью.

Воспитательная работа в АнГТУ является частью единого образовательного процесса.

Цели воспитания и задачи воспитательной работы реализуются:

- в образовательном процессе;
- во внеучебное время;

Ангарский государственный технический университет Концепция воспитательной работы <i>Раздел 3 Версия: 1.0 Стр. 1 из 5</i>				
--	--	--	--	--

3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯ-ТЕЛЬНОСТИ В АнГТУ

Приоритетными направлениями воспитательной работы являются:

- нравственно-духовное воспитание;
- патриотическое воспитание;
- эстетическое воспитание;
- развитие творческих способностей обучающихся;
- физкультурно-оздоровительная и спортивная работа;
- развитие студенческого самоуправления.

Нравственно-духовное воспитание, которое должно способствовать сохранению исторической преемственности поколений, воспитанию бережного отношения к историческому и культурному наследию России, формированию духовно-нравственных качеств личности, воспитанию патриотов России, граждан правового государства, уважающих права и свободы личности, развитию культуры межэтнических отношений.

В условиях духовного кризиса и упадка нравственности во всех слоях российского общества, в том числе и студенчества, развитие духовнонравственной сферы личности является приоритетным направление воспитания.

Духовность – явление многогранное. Являясь фундаментальным свойством человека, духовность интегрирует в себе потребности и способности человека самореализовывать себя в творчестве, в стремлении к добру, свободе и справедливости.

В современных условиях система нравственности имеет динамичный характер. Поэтому, в системе воспитания важно определить нормы социальной жизни общества в качестве целей и задач нравственного воспитания с тем, чтобы формировать у молодого человека соответствующие черты характера и моральные качества, согласующиеся с функционирующей в данном обществе моралью. В качестве критериев нравственного воспитания в системе образования выступают: уровень знаний и убежденности в необходимости выполнения норм морали, сформированность моральных качеств личности, умения и навыки соответствующего поведения в различных жизненных ситуациях. В целом, это можно определить как уровень нравственной культуры личности.

Гуманитарное образование и история формирует личность, ее мировоззрение, духовно-нравственные ориентиры, создает целостное представление о мире и проблемах, стоящих перед человечеством. Приоритетными качествами духовно-нравственной, гуманной личности являются высшие этические ценности (добро, любовь, совесть, трудолюбие, достоинство, гражданственность, патриотизм и др.).

Ангарский государственный технический университет Концепция воспитательной работы <i>Раздел 3 Версия: 1.0 Стр. 2 из 5</i>				
--	--	--	--	--

Воспитание духовности требует психолого-педагогического стимулирования и культивирования в личности обучающегося чувства справедливости, независимости, внутренней свободы.

Воспитание духовности связано с необходимостью внимательного и уважительного отношения к индивидуальным духовным ценностям каждого обучающегося. Для современного воспитания важно, не вторгаясь в духовный мир молодого человека, понять этот мир и создать в университетЕ реальные условия для нравственного самосозидания обучающийсяов.

Система патриотического воспитания предусматривает формирование и развитие социально значимых ценностей, гражданственности и личности, обладающей качествами гражданина-патриота. Только через изучение прошлого в полной мере можно понять реалии и проблемы современности. И здесь неоценима роль патриотического воспитания, воспитания на основе знания и изучения истории нашего государства, региона, города, университете.

Патриотизм — это синтез духовно-нравственных, гражданских и мировоззренческих качеств личности, которые проявляются в любви к Родине, в стремлении и умении беречь и приумножать лучшие традиции. Понятие патриотизма достаточно емкое, оно не сводится только к чувству любви к отечеству. Патриотизм — одна из составляющих нравственного и культурного воспитания. Входящая в процесс формирования чувств, взглядов, убеждений.

Эстетическое воспитание — это развитие у человека способности, умений воспринимать, видеть красивое в нашей жизненной реальности: в искусстве, природе, общении. Через эстетическое воспитание мы учим обучающегося видеть, находить, беречь красивое не только в окружающем мире, но и в изучаемых предметах, испытывать радость от красивого, поступать красиво — жить по «закону красоты» ибо «красота спасет мир».

Развитие студенческого самоуправления. Студенческой самоуправление – инициативная, самостоятельная и ответственная деятельность обучающихся по решению жизненно важных вопросов по организации обучения, быта, досуга. Студенческое самоуправление является элементом общей системы управления учебно-воспитательным процессом в университете и предполагает максимальный учет интересов, потребностей обучающихся на основе изучения их общественного мнения.

Основными задачами системы студенческого самоуправления в АнГТУ являются:

- формирование у обучающихся ответственного отношения к учебе, общественной деятельности и общества
- организация и совершенствование учебно-воспитательного процесса, внеучебной работы и хозяйственной деятельности;
- поиск и организация эффективных форм самостоятельной работы обучающихся;

Ангарский государственный технический университет Концепция воспитательной работы Раздел 3 Версия: 1.0 Стр. 3 из 5				
--	--	--	--	--

- организация свободного времени обучающихся.

Студенческое самоуправление — один из путей подготовки активных граждан к жизни в правовом демократическом обществе, поэтому развитие студенческого самоуправления в вузе имеет огромное общественное значение, помогающие становлению личности. Развитие студенческого самоуправления создает необходимые условия для самовоспитания, самообучения, саморазвития личности, что способствует всесторонней самореализации личности, формированию трудовой мотивации, обучению основным принципам построения профессиональной карьеры и навыкам поведения на рынке труда. Организационной основой системы студенческого самоуправления в вузе являются: профком обучающихся, студенческий совет университета, студенческий совет общежития, студенческий клуб.

Профилактика наркомании и социально-обусловленных заболеваний. В вузе необходимо создать условия, гарантирующие охрану и укрепление физического, психического и социального здоровья обучающихся, систематически проводить планомерную работу по формированию ценности здоровья обучающихся и первичную профилактику социально-обусловленных заболеваний, в том числе наркомании. Основными направлениями работы, способствующими формированию ценности здоровья в вузе, является:

- формирование у обучающихся ориентации на здоровый образ жизни, осознание ценности своего нравственного и физического здоровья;
- формирование устойчивого негативного отношения к употреблению наркотических и психоактивных веществ;
- профилактика социально обусловленных заболеваний среди обучающихся, ориентация молодежи на снижение потребления алкоголя и табака;
- формирование у обучающихся потребности в занятиях спортом, веры в возможность и необходимость оздоровления, приобщение обучающихся к спортивной жизни университета;
- формирование умений и навыков, направленных на сохранение и укрепление индивидуального здоровья.

Пропаганда здорового образа жизни. Физическое воспитание в АнГТУ – это планомерный, целенаправленный педагогический процесс, формирующий здорового, физически и духовно совершенного, морально стойкого человека. Физкультурно-спортивное движение в вузе — форма социального движения, целью которого является содействие повышению уровня физической культуры обучающихся, целенаправленной деятельности кафедры физического воспитания и спортивного клуба.

Приоритетные направления развития физической культуры и спорта:

- формирование у обучающийся ов необходимости занятий физической культурной и спортом и повышения уровня знаний в этой сфере;

Ангарский государственный технический университет				
Концепция воспитательной работы				
Раздел 3 Версия: 1.0 Стр. 4 из 5				

- создание условий, содействующих сохранению и укреплению здоровья;
- взаимодействие учебного и вне учебного процессов физического воспитания; организация и проведение массовых спортивных и физкультурнооздоровительных мероприятий.

Организационной основой физкультурно-спортивного движения в вузе являются кафедра физической культуры, спортивный клуб, спортивные секции университета.

Развитие творческих способностей обучающихся. Разностороннее развитие молодежи, формирование творческих способностей и создание условий для самореализации личности является важнейшей составной частью вузовского воспитательного процесса, осуществляемого в сфере свободного времени. Это существенный элемент образа жизни обучающихся, основывающийся на добровольном участии со стороны обучающихся.

Обучающихся необходимо вовлекать в творчество, в другие виды деятельности используя накопленный опыт работы. Традиции вуза — это один из главных воспитательных аспектов. Необходимо выявлять творческие потребности и способности обучающихся, развивать студенческие начинания и инициативы, содействовать развитию современных и передовых направлений творчества, оказывать методическую помощь творческому активу обучающихся, широко развивать различные формы организации внеучебной творческой деятельности обучающихся.

Организационной основой развития творчества обучающихся в вузе являются:

- клубы по интересам;
- творческие мастерские;

Формирование конкурентоспособных качеств:

- повышение мотивации самосовершенствования обучающихся;
- формирование ориентации на успех, на лидерство и карьерное поведение;
 - формирование качеств социально-активной личности;
- навыки самопрезентации, аргументации, принятия решений, организации общественно и личностно значимых дел.

Работа с иностранными обучающимися:

- формирование межкультурного общения и взаимодействия;
- знакомство с историей и традициями России;
- построение отношений на принципах дружбы народов.

Воспитательная работа в АнГТУ реализуется на следующих уровнях:

- на уровне вуза - организацию внеучебной работы в вузе осуществляет отдел по воспитательной работе АнГТУ;

Ангарский государственный технический университет					
Концепция воспитательной работы					
Раздел 3 Версия: 1.0 Cmp. 5 из 5					

- на уровне факультета для координации и организации воспитательной работы на факультете из числа профессорско-преподавательского состава назначаются помощники деканов по воспитательной работе;
- на уровне кафедры для координации и организации внеучебной работы на кафедрах назначаются кураторы студенческих групп из числа профессорско-преподавательского состава, сотрудников института;
- на уровне учебной группы для организации внеучебной работы с академической группой на основании распоряжения декана факультета по представлению заведующего выпускающей кафедрой закрепляются функции куратора академической группы, организация работы которого осуществляется на основании утвержденного в вузе положения о кураторе. На собрании учебной группы избирается староста группы.

Ангарский государственный технический университет					
Концепция воспитательной работы					
Раздел 4 Версия: 1.0 Стр. 1 из 1					

4. МЕТОДЫ, ФОРМЫ И СРЕДСТВА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯ-ТЕЛЬНОСТИ

Методы воспитательного воздействия включают в себя методы воздействия субъекта на объект в системе воспитания, а также путем воздействия на среду воспитания. К первым относятся:

- *методы побуждения* к активным действиям (поощрение, стимулирование, повышение социальной значимости, сила положительного примера и т.д.);
- *методы принуждения* законодательство, нормативные требования, регулирующие отношения между объектом и субъектом воспитания (вузом и обучающимся), директивные указания, распоряжения, приказы;
- методы убеждения те, которые базируются на мотивации поведения через потребности. К ним относятся методы морального стимулирования качественного выполнения работы (достижение высоких результатов в учебе и жизни), в установленные сроки и оптимальными способами.

В воспитательной системе АнГТУ используются несколько уровней общеуниверситетских форм организации воспитательной деятельности:

- культурно-массовые и спортивно-массовые мероприятия. К ним относятся мероприятия в масштабах университета, города;
- групповые формы. К ним относятся мероприятия внутри коллектива академических групп, работа научно-исследовательских студенческих групп, работа кружков по интересам, студий творческого направления, клубная работа, работа общественных студенческих объединений;
- индивидуальная личностно-ориентированная воспитательная работа, осуществляемая в следующих формах:
 - индивидуальное консультирование преподавателями обучающихся по вопросам организации учебно-познавательной вузовской деятельности в рамках учебного курса;
 - разработка индивидуализированных программ профессионального становления и развития обучающегося;
 - работа в составе небольших временных инициативных групп по реализации конкретных творческих проектов (научных, педагогических, в сфере искусства и т. п.) и конкурсов;
 - индивидуальная научно-исследовательская работа обучающихся под руководством преподавателей и аспирантов.

Ангарский государственный технический университет Концепция воспитательной работы <i>Раздел 5 Версия: 1.0 Стр. 1 из 1</i>				
--	--	--	--	--

5. СИСТЕМА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ И ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕК-ТИВНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Помощник проректора по учебной работе отчитывается на Ученом Совете университета по итогам работы не реже одного раза в год.

Годовой план по воспитательной работе согласуется на Ученом Совете и утверждается ректором университета.

Показатели эффективности воспитательной работы включают в себя:

- степень стабильности и четкости работы всех звеньев системы воспитательной работы в вузе;
- массовость и качество участия обучающихся в различных факультетских и университетских мероприятиях;
- участие обучающихся в городских и областных мероприятиях в области воспитательной работы и молодёжной политики;
- участие обучающихся в межрегиональных, всероссийских и международных мероприятиях;
- присутствие постоянной инициативы обучающихся, их самостоятельный поиск новых форм внеучебной работы, стремление к повышению качества проведения культурно-массовых мероприятий и мероприятий молодёжной политики;
- отсутствие правонарушений среди обучающихся.

Реализация концепции осуществляется за счет:

- кадрового обеспечения;
- целостного планирования;
- совершенствование программно-методического обеспечения;
- определения приоритетных программ;
- повышения эффективности системы организации и проведения мероприятий;
- создание информационных систем;
- укрепления взаимодействия администрации и общественных организаций.

Лист регистрации изменений

Номер раздела	Номера листов раз- дела (стр.)		Распорядительный документ	Подпись	Дата
	аннули- рованных	новых			
11	2	3	4	5	6
_					
_					
					_
					_
	-				
		_			

Приложение 3.

Календарный план воспитательной работы

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ангарский государственный технический университет»

ГВЕРЖ АНО: Ректор В Вин ников2020г

Принято Ученым Советом

« 31 » 2020г

Протокол № 08/30

План социально-значимых мероприятий по воспитательной работе, развития студенческого самоуправления, профилактики наркомании и других социально-негативных явлений, пропаганде здорового образа жизни, на 2020-2021 учебный год.

Сроки проведения	Мероприятия	Ответственный	Место проведения
Сентябрь-июнь	Собрание студенческого актива	Гречкина С.И.	1 корпус АнГТУ
по мере необх.	*	Истомина А.А.	амфитеатр
Сентябрь-июнь	Проведение деловых игр и тренингов для студенческого актива	Истомина А.А.	1 корпус АнГТУ
		Гречкина С.И.	Амфитеатр
			Общежитие АнГТУ
Сентябрь-июль	Добровольческая работа, шефская помощь	Гречкина С.И.	г.Ангарск
Сентябрь-июль	Работа студенческого добровольного пожарно-спасательного	Никанорова Л.В.	г.Ангарск

	отряда		
Сентябрь-июнь	Работа клубов по интересам: философский клуб, туристический	Гречкина С.И.	АнГТУ
	клуб, фотоклуб, интеллектуальный, спортклуб	Чечет Б.Ф.	Общежитие
		Медведев С.П.	ФОК
Сентябрь-июнь	Работа творческих объединений: КВН, музыкальные группы,	Гречкина С.И.	АнГТУ
	авторская и эстрадная песня, танцевальные коллективы	Истомина А.А.	Общежитие
Сентябрь-июнь	Участие в городских интеллектуальных играх	Студенческое	г.Ангарск
		объединение АнГТУ	
Сентябрь-июнь	Проведение интеллектуальных игр среди студентов АнГТУ	Студенческое	1 корпус АнГТУ
		объединение АнГТУ	Читальный зал
Сентябрь-июнь	Проведение профилактической работы (здоровьесберегающие	ОпВР	АнГТУ
	программы, лекции, профилактика социально-негативных		Общежитие АнГТУ
	явлений в молодежной среде)	_	
01.09. 2020	День Знаний	Деканы	АнГТУ
		Гречкина С.И.	
Сентябрь	Общее собрание студентов первого курса.	Гречкина С.И.	1 корпус АнГТУ
		Истомина А.А.	4 амфитеатр
Сентябрь-	Проведение тренингов на сплочение	Студенческое	1 корпус АнГТУ
декабрь	для студентов первого курса	объединение АнГТУ	4 амфитеатр
Сентябрь-	Общевузовский конкурс «Лучший студент факультета»	Деканаты	АнГТУ
октябрь			
Октябрь	Стартовая игра для первокурсников	Гречкина С.И.	1 корпус АнГТУ
•		Истомина А.А.	Лесопарковая зона
		Зам. деканов по ВР	ФОК
		Студенческое	
		объединение АнГТУ	
Октябрь	Обзорная экскурсия для первокурсников	Гречкина С.И.	г.Ангарск
		Студенческое	T
		объединение АнГТУ	

Октябрь	Туристический слет молодежи	Управление по культуре и МП АГО	г.Ангарск
Октябрь	Праздничная программа «Посвящение в студенты»	Студенческое объединение АнГТУ	1 корпус АнГТУ
16.11.2020	Международный день толерантности (терпимости)	Управление по культуре и МП АГО	г.Ангарск
Декабрь	 Школа актива: Презентация студенческих объединений; блок тренингов; круглые столы на тему правонарушений, вредных привычек, пропаганде ЗОЖ; разработка плана развития студенческого самоуправления 	Гречкина С.И. Истомина А.А. Студенческое объединение АнГТУ	АнГТУ
12.12.2020	Общевузовская викторина «Я – гражданин!»	ЦубиковаЛ.С.	АнГТУ
Декабрь	Подготовка и проведение новогодних мероприятий, конкурсов	Студенческое объединение АнГТУ	АнГТУ
Декабрь	Участие в городских новогодних мероприятиях, конкурсах	Гречкина С.И.	г.Ангарск
25.01.2021	День российского студенчества «Татьянин день»	Студенческое объединение АнГТУ	АнГТУ
Февраль	Участие в комплексной образовательной программе «СтудЗима-2021»	Гречкина С.И.	г.Ангарск
Март	Праздничная программа «Весеннее настроение»	Студенческое объединение АнГТУ	1 корпус АнГТУ
Апрель	Конкурс видеороликов «Студенческий <i>не</i> формат»	Студенческое объединение АнГТУ	АнГТУ
Апрель	Студенческий капустник «Весь апрель»	Студенческое объединение АнГТУ	АнГТУ Общежитие АнГТ

11.04.2021	Участие в подготовке и проведении «Дня памяти и скорби»,	Гречкина С.И.	ДК г.Ангарск
	посвященного освобождению малолетних узников концлагерей	«Тихие Зори»	
	11 апреля 1945 года	Студенческое	
		объединение АнГТУ	
Апрель	Мисс и Мистер АнГТУ	Студенческое	АнГТУ
	_	объединение АнГТУ	
Апрель	Студенческий фестиваль АнГТУ	Студенческое	АнГТУ
•	·	объединение АнГТУ	
Первая декада	Подготовка и проведение мероприятий, конкурсов,	Студенческое	АнГТУ
май	посвященных Дню Победы	объединение АнГТУ	
Первая декада	Участие в подготовке и проведении городских мероприятий,	Гречкина С.И	Площадки
май	конкурсов, посвященных Дню Победы		г.Ангарска
Май	Участие в праздничных мероприятиях,	Студенческое	Площадки
	посвященных Дню города	объединение АнГТУ	г.Ангарска
Июнь	Участие в городских мероприятиях,	Гречкина С.И	Площадки
	посвященных Дню защиты детей		г.Ангарска
Июнь-июль	Торжественное вручение дипломов	Учебный отдел	АнГТУ
		Деканаты	
		Гречкина С.И	
Июнь	Областная молодежная экстремальная программа	Студенческое	г.Шелехов
	«Покорители Стихий»	объединение АнГТУ	