

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Северский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
(СТИ НИЯУ МИФИ)**

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

НАПРАВЛЕНИЕ

**18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в хим.технологии,
нефтехимии и биотехнологии**

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОФИЛЯ

Машины и аппараты химических производств

Оглавление

Б1.Б.1 Философия	4
Б1.Б.2 Иностранный язык.....	5
Б1.Б.3 История.....	6
Б1.Б.4 Основы экономики и управления производством.....	7
Б1.Б.5 Правоведение	8
Б1.Б.6 Математика	9
Б1.Б.7 Информатика.....	10
Б1.Б.8 Физика	11
Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия.....	12
Б1.Б.10 Органическая химия.....	13
Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа.....	14
Б1.Б.12 Коллоидная химия.....	15
Б1.Б.13 Физическая химия	16
Б1.Б.14 Инженерная графика	17
Б1.Б.15 Прикладная механика	18
Б1.Б.16 Безопасность жизнедеятельности	19
Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника.....	20
Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии.....	21
Б1.Б.19 Общая химическая технология	23
Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды	24
Б1.Б.21 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.....	25
Б1.Б.22 Системы управления химико-технологическими процессами	26
Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра.....	27
Б1.Б.24 Физическая культура.....	29
Б1.В.ОД.1 Культурология	30
Б1.В.ОД.2 Высшая математика	31
Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика.....	32
Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов.....	33
Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения	34
Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника	35
Б1.В.ОД.7 Системный анализ процессов химической технологии	36
Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины	37
Б1.В.ОД.9 Технология конструкционных материалов.....	38
Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли.....	39

Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения	40
Б1.В.ОД.12 Теория механизмов и машин.....	41
Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов	42
Б1.В.ОД.14 Детали машин	43
Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств.....	44
Б1.В.ОД.16 Технология сварки спецсталей.....	45
Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования.....	46
Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств	47
Б4.Б.1 Элективные курсы по физической культуре	48
Б1.В.ДВ.1.1 Политология.....	49
Б1.В.ДВ.1.2 Этика	50
Б1.В.ДВ.2.1 История русской культуры	51
Б1.В.ДВ.2.2 Русский язык	52
Б1.В.ДВ.3.1 Экономика	53
Б1.В.ДВ.3.2 Экономическая теория	54
Б1.В.ДВ.4.1 Социология.....	55
Б1.В.ДВ.4.2 Логика	56
Б1.В.ДВ.5.1 Метрология, стандартизация и сертификация.....	57
Б1.В.ДВ.5.2 Управление качеством	58
Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor).....	59
Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks)	60
Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний	61
Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод.....	62
Б1.В.ДВ.8.1 Математическое моделирование.....	63
Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии	64
Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования.....	65
Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования.....	66
Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств	67
Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ	68
Б1.В.ДВ.11.1 Материаловедение	69
Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг	70
Б1.В.ДВ.12.1 Экология	71
Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология	72
Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы)	73
Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.....	74

Б1.Б.1 Философия

Дисциплина «Философия» (Б1.Б.1) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 4, 144 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 4.

4 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), практические занятия (36 час.), всего 72 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 4 семестр 144 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-1** способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

– **ОСК-1** владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения

– **ОСК-2** умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОК-1:** Б1.В.ДВ.1.2 Этика, Б1.В.ДВ.4.2 Логика.

– **ОСК-1:** Б1.Б.3 История, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.9 Технология конструкционных материалов, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ДВ.3.2 Экономическая теория, Б1.В.ДВ.4.1 Социология, Б1.В.ДВ.4.2 Логика, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

– **ОСК-2:** Б1.В.ДВ.2.2 Русский язык, Б1.В.ДВ.4.2 Логика.

Б1.Б.2 Иностранный язык

Дисциплина «Иностранный язык» (Б1.Б.2) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 9, 324 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 1, 2, 3.

1 семестр (18 недель) Предусмотрены практические занятия (54 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 54 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 1 семестр 108 час.

2 семестр (18 недель) Предусмотрены практические занятия (54 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 54 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 2 семестр 108 час.

3 семестр (18 недель) Предусмотрены практические занятия (54 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 18 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 3 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-5** способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

– **ОК-7** способность к самоорганизации и самообразованию

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОК-5:** Б1.В.ДВ.2.2 Русский язык.

– **ОК-7:** Б1.В.ОД.1 Культурология, Б1.В.ДВ.5.1 Метрология, стандартизация и сертификация.

Б1.Б.3 История

Дисциплина «История» (Б1.Б.3) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 4, 144 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 1.

1 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), практические занятия (36 час.), всего 72 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 1 семестр 144 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-2** способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

– **ОК-6** способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

– **ОСК-1** владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения

– **ОСК-8** способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОК-2:** Б1.В.ДВ.1.1 Политология, Б1.В.ДВ.2.1 История русской культуры.

– **ОК-6:** Б1.В.ОД.1 Культурология, Б1.В.ДВ.1.2 Этика, Б1.В.ДВ.2.1 История русской культуры.

– **ОСК-1:** Б1.Б.1 Философия, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.9 Технология конструкционных материалов, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ДВ.3.2 Экономическая теория, Б1.В.ДВ.4.1 Социология, Б1.В.ДВ.4.2 Логика, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

– **ОСК-8:** Б1.В.ДВ.1.1 Политология, Б1.В.ДВ.3.1 Экономика, Б1.В.ДВ.4.1 Социология.

Б1.Б.4 Основы экономики и управления производством

Дисциплина «Основы экономики и управления производством» (Б1.Б.4) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 7.

7 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (36 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 18 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, курсовой работы. Итого за 7 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-3** способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

– **ОСК-3** способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность

Профессиональные компетенции. Организационно-управленческие:

– **ПК-10** способен проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов

– **ПК-12** способен систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОК-3:** Б1.В.ДВ.3.1 Экономика, Б1.В.ДВ.3.2 Экономическая теория.

– **ПК-10:** Б1.В.ДВ.3.1 Экономика.

– **ПК-12:** Б1.В.ДВ.3.1 Экономика, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии, Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

Б1.Б.5 Правоведение

Дисциплина «Правоведение» (Б1.Б.5) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 6.

6 семестр (17 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (16 час.), всего 34 час. Самостоятельная работа 38 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 6 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-4** способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

– **ОСК-4** готов к соблюдению прав и обязанностей гражданина РФ, ответственному участию в политической жизни страны

– **ОСК-5** умеет использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОСК-4:** Б1.В.ДВ.1.1 Политология.

Б1.Б.6 Математика

Дисциплина «Математика» (Б1.Б.6) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 11, 396 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 1, 2, 3.

1 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), практические занятия (36 час.), всего 72 час. Самостоятельная работа 18 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 1 семестр 126 час.

2 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), практические занятия (36 час.), всего 72 час. Самостоятельная работа 18 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 2 семестр 126 час.

3 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), практические занятия (36 час.), всего 72 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 3 семестр 144 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПК-3** способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-2:** Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Сопrotивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПК-3:** Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.13 Сопrotивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

Б1.Б.7 Информатика

Дисциплина «Информатика» (Б1.Б.7) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 1.

1 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 1 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-1** способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПСК-1** способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

– **ОПСК-2** владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией

– **ОПСК-3** способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-3** способен использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-1:** Б1.В.ОД.13 Соппротивление материалов, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Соппротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПСК-2:** Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ДВ.8.1 Математическое моделирование.

– **ПК-3:** Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.8.1 Математическое моделирование, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии, Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

Б1.Б.8 Физика

Дисциплина «Физика» (Б1.Б.8) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 13, 468 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 1, 2, 3.

1 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (36 час.), всего 90 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 1 семестр 162 час.

2 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (36 час.), всего 90 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 2 семестр 162 час.

3 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 72 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 3 семестр 144 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПК-3** способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПК-3:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» (Б1.Б.9) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 4, 144 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 1.

1 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 54 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 1 семестр 144 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПК-3** способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

Профессиональные компетенции. Научно-исследовательская деятельность:

– **ПК-15** способен планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПК-3:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ПК-15:** Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ДВ.8.1 Математическое моделирование.

Б1.Б.10 Органическая химия

Дисциплина «Органическая химия» (Б1.Б.10) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 2.

2 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 2 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПК-3** способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПК-3:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа

Дисциплина «Физико-химические методы анализа» (Б1.Б.11) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 4.

4 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 4 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПК-3** способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

Профессиональные компетенции. Научно-исследовательская деятельность:

– **ПК-15** способен планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПК-3:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ПК-15:** Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ДВ.8.1 Математическое моделирование.

Б1.Б.12 Коллоидная химия

Дисциплина «Коллоидная химия» (Б1.Б.12) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 3.

3 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 72 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 3 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПК-3** способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПК-3:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

Б1.Б.13 Физическая химия

Дисциплина «Физическая химия» (Б1.Б.13) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 2.

2 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 54 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 2 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПК-3** способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПК-3:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

Б1.Б.14 Инженерная графика

Дисциплина «Инженерная графика» (Б1.Б.14) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 5, 180 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 1, 2.

1 семестр (18 недель) Предусмотрены практические занятия (36 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 36 час. Контроль заключается в виде зачета, расчетно-графической работы. Итого за 1 семестр 72 час.

2 семестр (18 недель) Предусмотрены практические занятия (36 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, расчетно-графической работы. Итого за 2 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Проектная деятельность:

– **ПК-18** способен проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем

– **ПСК-10** способен разрабатывать конструкторскую документацию, начиная с технического задания и заканчивая рабочим проектом

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-18:** Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.12 Теория механизмов и машин, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks).

– **ПСК-10:** Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

Б1.Б.15 Прикладная механика

Дисциплина «Прикладная механика» (Б1.Б.15) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 3.

3 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 72 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, расчетно-графической работы. Итого за 3 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-5** готов обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду

Профессиональные компетенции. Научно-исследовательская деятельность:

– **ПК-13** готов изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-5:** Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

– **ПК-13:** Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ОД.16 Технология сварки спецсталей.

Б1.Б.16 Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.Б.16) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 7.

7 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 54 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 7 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-9** способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПСК-4** владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-6** способен следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях

– **ПСК-3** способен участвовать в совершенствовании оборудования и технологических процессов для увеличения безопасности жизнедеятельности в условиях химических, радиохимических и специальных производств

– **ПСК-4** способен следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на химических, специальных и радиохимических предприятиях

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПСК-4:** Б1.В.ДВ.12.1 Экология, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

– **ПСК-3:** Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.16 Технология сварки спецсталей, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.11.1 Материаловедение.

– **ПСК-4:** Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования.

Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника

Дисциплина «Электротехника и промышленная электроника» (Б1.Б.17) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 5, 180 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 5.

5 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 72 час. Самостоятельная работа 72 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, расчетно-графической работы. Итого за 5 семестр 180 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПСК-2** владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-3** способен использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Сопrotивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПСК-2:** Б1.Б.7 Информатика, Б1.В.ДВ.8.1 Математическое моделирование.

– **ПК-3:** Б1.Б.7 Информатика, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.8.1 Математическое моделирование, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии, Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии

Дисциплина «Процессы и аппараты химической технологии» (Б1.Б.18) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 8, 288 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 6, 7.

6 семестр (17 недель) Предусмотрены лекции (34 час.), лабораторные работы (16 час.), практические занятия (18 час.), всего 68 час. Самостоятельная работа 22 час. На экзамен отводится 18 час. Контроль заключается в виде дифференциального зачета, расчетно-графической работы. Итого за 6 семестр 108 час.

7 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (36 час.), всего 90 час. Самостоятельная работа 54 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, курсового проекта. Итого за 7 семестр 180 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-1** способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции

– **ПК-5** готов обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду

– **ПСК-3** способен участвовать в совершенствовании оборудования и технологических процессов для увеличения безопасности жизнедеятельности в условиях химических, радиохимических и специальных производств

Профессиональные компетенции. Организационно-управленческие:

– **ПСК-5** способен анализировать технологический процесс для оптимизации работы оборудования химических, радиохимических, специальных и нефтехимических производств

Профессиональные компетенции. Проектная деятельность:

– **ПСК-10** способен разрабатывать конструкторскую документацию, начиная с технического задания и заканчивая рабочим проектом

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-1:** Б1.В.ОД.9 Технология конструкционных материалов, Б1.В.ДВ.5.2 Управление качеством.

– **ПК-5:** Б1.Б.15 Прикладная механика, Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

– **ПСК-3:** Б1.Б.16 Безопасность жизнедеятельности, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.16 Технология сварки спецсталей, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.11.1 Материаловедение.

– **ПСК-5:** Б1.Б.22 Системы управления химико-технологическими процессами, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

– **ПСК-10:** Б1.Б.14 Инженерная графика, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

Б1.Б.19 Общая химическая технология

Дисциплина «Общая химическая технология» (Б1.Б.19) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 6.

6 семестр (17 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (16 час.), всего 34 час. Самостоятельная работа 38 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 6 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-2** способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду

– **ПК-5** готов обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду

Профессиональные компетенции. Научно-исследовательская деятельность:

– **ПК-14** способен применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-2:** Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств.

– **ПК-5:** Б1.Б.15 Прикладная механика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

– **ПК-14:** Б1.Б.21 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы), Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды

Дисциплина «Процессы и аппараты защиты окружающей среды» (Б1.Б.20) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 7.

7 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 7 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-2** способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду

– **ПК-5** готов обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду

– **ПК-7** готов осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в налаживании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств

– **ПСК-3** способен участвовать в совершенствовании оборудования и технологических процессов для увеличения безопасности жизнедеятельности в условиях химических, радиохимических и специальных производств

Профессиональные компетенции. Организационно-управленческие:

– **ПК-11** способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-2:** Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств.

– **ПК-5:** Б1.Б.15 Прикладная механика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

– **ПК-7:** Б1.В.ОД.16 Технология сварки спецсталей.

– **ПСК-3:** Б1.Б.16 Безопасность жизнедеятельности, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.В.ОД.16 Технология сварки спецсталей, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.11.1 Материаловедение.

– **ПК-11:** Б1.В.ДВ.12.1 Экология, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

Б1.Б.21 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Дисциплина «Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (Б1.Б.21) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 7.

7 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 18 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 7 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-8** способен использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий

– **ПСК-2** способен создавать математические модели оборудования для технологических процессов на основе материального и теплового балансов

Профессиональные компетенции. Научно-исследовательская деятельность:

– **ПК-14** способен применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе

– **ПК-16** способен моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

– **ПСК-7** способен моделировать и использовать экспериментальные научно-исследовательские модели промышленных объектов

– **ПСК-8** способен моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы для работы радиохимических и специальных производств

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-8:** Б1.В.ОД.7 Системный анализ процессов химической технологии, Б1.В.ДВ.12.1 Экология, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

– **ПК-14:** Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы), Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

– **ПК-16:** Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ОД.7 Системный анализ процессов химической технологии.

– **ПСК-7:** Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

– **ПСК-8:** Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра.

Б1.Б.22 Системы управления химико-технологическими процессами

Дисциплина «Системы управления химико-технологическими процессами» (Б1.Б.22) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 4, 144 час., обучение по дисциплине проходит в семестре б.

6 семестр (17 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (16 час.), практические занятия (34 час.), всего 68 час. Самостоятельная работа 40 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 6 семестр 144 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-4** способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий

Профессиональные компетенции. Организационно-управленческие:

– **ПК-9** способен анализировать технологический процесс как объект управления

– **ПСК-5** способен анализировать технологический процесс для оптимизации работы оборудования химических, радиохимических, специальных и нефтехимических производств

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-4:** Б1.В.ДВ.5.1 Метрология, стандартизация и сертификация.

– **ПК-9:** Б1.В.ОД.9 Технология конструкционных материалов, Б1.В.ДВ.5.2 Управление качеством.

– **ПСК-5:** Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра

Дисциплина «Научно-исследовательская работа бакалавра» (Б1.Б.23) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 7.

7 семестр (18 недель) Предусмотрены практические занятия (36 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 36 час. Контроль заключается в виде дифференциального зачета, контрольной работы. Итого за 7 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Научно-исследовательская деятельность:

– **ПК-13** готов изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

– **ПК-14** способен применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе

– **ПК-15** способен планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты

– **ПК-16** способен моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

– **ПСК-7** способен моделировать и использовать экспериментальные научно-исследовательские модели промышленных объектов

– **ПСК-8** способен моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы для работы радиохимических и специальных производств

– **ПСК-9** способен применять современные методы в исследовании работы оборудования, его узлов, механизмов и технологических производств

Профессиональные компетенции. Проектная деятельность:

– **ПК-17** способен участвовать в проектировании отдельных стадий технологических процессов с использованием современных информационных технологий

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-13:** Б1.Б.15 Прикладная механика, Б1.В.ОД.16 Технология сварки спецсталей.

– **ПК-14:** Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.21 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы), Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

– **ПК-15:** Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.В.ДВ.8.1 Математическое моделирование.

– **ПК-16:** Б1.Б.21 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, Б1.В.ОД.7 Системный анализ процессов химической технологии.

– **ПСК-7:** Б1.Б.21 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

– **ПСК-8:** Б1.Б.21 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

– **ПСК-9:** Б1.В.ОД.12 Теория механизмов и машин, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования.

– **ПК-17:** Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

Б1.Б.24 Физическая культура

Дисциплина «Физическая культура» (Б1.Б.24) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 1, 2, 3, 4.

1 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (8 час.), практические занятия (10 час.), всего 18 час. Самостоятельная работа 0 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета. Итого за 1 семестр 18 час.

2 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (8 час.), практические занятия (10 час.), всего 18 час. Самостоятельная работа 0 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета. Итого за 2 семестр 18 час.

3 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (8 час.), практические занятия (10 час.), всего 18 час. Самостоятельная работа 0 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета. Итого за 3 семестр 18 час.

4 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (8 час.), практические занятия (10 час.), всего 18 час. Самостоятельная работа 0 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета. Итого за 4 семестр 18 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-8** способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОК-8:** Б4.Б.1 Элективные курсы по физической культуре.

Б1.В.ОД.1 Культурология

Дисциплина «Культурология» (Б1.В.ОД.1) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 3.

3 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 3 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-6** способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

– **ОК-7** способность к самоорганизации и самообразованию

– **ОСК-6** стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОК-6:** Б1.Б.3 История, Б1.В.ДВ.1.2 Этика, Б1.В.ДВ.2.1 История русской культуры.

– **ОК-7:** Б1.Б.2 Иностранный язык, Б1.В.ДВ.5.1 Метрология, стандартизация и сертификация.

Б1.В.ОД.2 Высшая математика

Дисциплина «Высшая математика» (Б1.В.ОД.2) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 8, 288 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 1, 2, 3.

1 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 1 семестр 72 час.

2 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 2 семестр 72 час.

3 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 54 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 3 семестр 144 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПК-3** способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПК-3:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика

Дисциплина «Теоретическая механика» (Б1.В.ОД.3) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 4, 144 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 2.

2 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), практические занятия (36 час.), всего 72 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, расчетно-графической работы. Итого за 2 семестр 144 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОСК-1** владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПК-3** способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОСК-1:** Б1.Б.1 Философия, Б1.Б.3 История, Б1.В.ОД.9 Технология конструкционных материалов, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ДВ.3.2 Экономическая теория, Б1.В.ДВ.4.1 Социология, Б1.В.ДВ.4.2 Логика, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПК-3:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов

Дисциплина «Основы механики жидкостей и газов» (Б1.В.ОД.4) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 4.

4 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 18 час. На экзамен отводится 18 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 4 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОСК-7** осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПК-3** способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОСК-7:** Б1.В.ДВ.4.1 Социология.

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПК-3:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения

Дисциплина «Основы теории пластичности и разрушения» (Б1.В.ОД.5) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 5, 180 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 5.

5 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (36 час.), всего 72 час. Самостоятельная работа 72 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, расчетно-графической работы. Итого за 5 семестр 180 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПК-3** способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПК-3:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника

Дисциплина «Термодинамика и теплотехника» (Б1.В.ОД.6) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 4.

4 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (36 час.), всего 72 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 4 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПК-3** способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПК-3:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

Б1.В.ОД.7 Системный анализ процессов химической технологии

Дисциплина «Системный анализ процессов химической технологии» (Б1.В.ОД.7) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 5.

5 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 5 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-8** способен использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий

Профессиональные компетенции. Научно-исследовательская деятельность:

– **ПК-16** способен моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-8:** Б1.Б.21 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, Б1.В.ДВ.12.1 Экология, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

– **ПК-16:** Б1.Б.21 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра.

Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины

Дисциплина «Гидравлика и гидравлические машины» (Б1.В.ОД.8) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 5.

5 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 72 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 5 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-5** готов обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.13 Сопrotивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ПК-5:** Б1.Б.15 Прикладная механика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

Б1.В.ОД.9 Технология конструкционных материалов

Дисциплина «Технология конструкционных материалов» (Б1.В.ОД.9) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 5.

5 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 5 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОСК-1** владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-1** способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции

Профессиональные компетенции. Организационно-управленческие:

– **ПК-9** способен анализировать технологический процесс как объект управления

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОСК-1:** Б1.Б.1 Философия, Б1.Б.3 История, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ДВ.3.2 Экономическая теория, Б1.В.ДВ.4.1 Социология, Б1.В.ДВ.4.2 Логика, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

– **ПК-1:** Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.В.ДВ.5.2 Управление качеством.

– **ПК-9:** Б1.Б.22 Системы управления химико-технологическими процессами, Б1.В.ДВ.5.2 Управление качеством.

Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли

Дисциплина «Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли» (Б1.В.ОД.10) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 5, 180 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 5.

5 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (36 час.), всего 90 час. Самостоятельная работа 54 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 5 семестр 180 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПСК-1** способен использовать методы проектирования новых и реконструкции действующих химических, радиохимических, специальных, нефтехимических производств

Профессиональные компетенции. Проектная деятельность:

– **ПК-17** способен участвовать в проектировании отдельных стадий технологических процессов с использованием современных информационных технологий

– **ПК-18** способен проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПСК-1:** Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.11.1 Материаловедение.

– **ПК-17:** Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

– **ПК-18:** Б1.Б.14 Инженерная графика, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.12 Теория механизмов и машин, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks).

Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения

Дисциплина «Технология машиностроения» (Б1.В.ОД.11) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 4, 144 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 7.

7 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 54 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 7 семестр 144 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОСК-1** владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-5** готов обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду

Профессиональные компетенции. Проектная деятельность:

– **ПК-18** способен проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОСК-1:** Б1.Б.1 Философия, Б1.Б.3 История, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.9 Технология конструкционных материалов, Б1.В.ДВ.3.2 Экономическая теория, Б1.В.ДВ.4.1 Социология, Б1.В.ДВ.4.2 Логика, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

– **ПК-5:** Б1.Б.15 Прикладная механика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

– **ПК-18:** Б1.Б.14 Инженерная графика, Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.12 Теория механизмов и машин, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks).

Б1.В.ОД.12 Теория механизмов и машин

Дисциплина «Теория механизмов и машин» (Б1.В.ОД.12) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 3.

3 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 72 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 3 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Научно-исследовательская деятельность:

– **ПСК-9** способен применять современные методы в исследовании работы оборудования, его узлов, механизмов и технологических производств

Профессиональные компетенции. Проектная деятельность:

– **ПК-18** способен проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПСК-9:** Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования.

– **ПК-18:** Б1.Б.14 Инженерная графика, Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks).

Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов

Дисциплина «Сопротивление материалов» (Б1.В.ОД.13) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 9, 324 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 3, 4, 5.

3 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (10 час.), всего 10 час. Самостоятельная работа 8 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета. Итого за 3 семестр 18 час.

4 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (36 час.), всего 90 час. Самостоятельная работа 72 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, расчетно-графической работы. Итого за 4 семестр 198 час.

5 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, расчетно-графической работы. Итого за 5 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-1** способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПК-3** способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-1:** Б1.Б.7 Информатика, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПК-3:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

Б1.В.ОД.14 Детали машин

Дисциплина «Детали машин» (Б1.В.ОД.14) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 6, 216 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 5, 6.

5 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (54 час.), практические занятия (18 час.), всего 72 час. Самостоятельная работа 18 час. На экзамен отводится 18 час. Контроль заключается в виде дифференциального зачета, расчетно-графической работы. Итого за 5 семестр 108 час.

6 семестр (17 недель) Предусмотрены лабораторные работы (18 час.), практические занятия (16 час.), всего 34 час. Самостоятельная работа 38 час. Контроль заключается в виде экзамена, курсовой работы. Итого за 6 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Проектная деятельность:

– **ПК-17** способен участвовать в проектировании отдельных стадий технологических процессов с использованием современных информационных технологий

– **ПК-18** способен проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем

– **ПСК-10** способен разрабатывать конструкторскую документацию, начиная с технического задания и заканчивая рабочим проектом

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-17:** Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

– **ПК-18:** Б1.Б.14 Инженерная графика, Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.12 Теория механизмов и машин, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks).

– **ПСК-10:** Б1.Б.14 Инженерная графика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств

Дисциплина «Машины и аппараты химических производств» (Б1.В.ОД.15) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 9, 324 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 7, 8.

7 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные работы (36 час.), практические занятия (36 час.), всего 108 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 7 семестр 180 час.

8 семестр (9 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 72 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, курсового проекта. Итого за 8 семестр 144 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПСК-1** способен использовать методы проектирования новых и реконструкции действующих химических, радиохимических, специальных, нефтехимических производств

Профессиональные компетенции. Научно-исследовательская деятельность:

– **ПСК-7** способен моделировать и использовать экспериментальные научно-исследовательские модели промышленных объектов

– **ПСК-9** способен применять современные методы в исследовании работы оборудования, его узлов, механизмов и технологических производств

Профессиональные компетенции. Проектная деятельность:

– **ПК-18** способен проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПСК-1:** Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.11.1 Материаловедение.

– **ПСК-7:** Б1.Б.21 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

– **ПСК-9:** Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ОД.12 Теория механизмов и машин, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования.

– **ПК-18:** Б1.Б.14 Инженерная графика, Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.12 Теория механизмов и машин, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks).

Б1.В.ОД.16 Технология сварки спецсталей

Дисциплина «Технология сварки спецсталей» (Б1.В.ОД.16) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 6.

6 семестр (17 недель) Предусмотрены лабораторные работы (16 час.), практические занятия (18 час.), всего 34 час. Самостоятельная работа 38 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 6 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-7** готов осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в наладивании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств

– **ПСК-3** способен участвовать в совершенствовании оборудования и технологических процессов для увеличения безопасности жизнедеятельности в условиях химических, радиохимических и специальных производств

Профессиональные компетенции. Научно-исследовательская деятельность:

– **ПК-13** готов изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-7:** Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды.

– **ПСК-3:** Б1.Б.16 Безопасность жизнедеятельности, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.11.1 Материаловедение.

– **ПК-13:** Б1.Б.15 Прикладная механика, Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра.

Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования

Дисциплина «Основы системы автоматизированного проектирования» (Б1.В.ОД.17) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 7.

7 семестр (18 недель) Предусмотрены лабораторные работы (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 72 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 7 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Научно-исследовательская деятельность:

– **ПСК-9** способен применять современные методы в исследовании работы оборудования, его узлов, механизмов и технологических производств

Профессиональные компетенции. Проектная деятельность:

– **ПК-17** способен участвовать в проектировании отдельных стадий технологических процессов с использованием современных информационных технологий

– **ПК-18** способен проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем

– **ПСК-10** способен разрабатывать конструкторскую документацию, начиная с технического задания и заканчивая рабочим проектом

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПСК-9:** Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ОД.12 Теория механизмов и машин, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств.

– **ПК-17:** Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

– **ПК-18:** Б1.Б.14 Инженерная графика, Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.12 Теория механизмов и машин, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks).

– **ПСК-10:** Б1.Б.14 Инженерная графика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств

Дисциплина «Технология и оборудование спецпроизводств» (Б1.В.ОД.18) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 4, 144 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 8.

8 семестр (9 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 72 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, курсовой работы. Итого за 8 семестр 144 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-2** способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду

– **ПК-5** готов обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду

– **ПСК-1** способен использовать методы проектирования новых и реконструкции действующих химических, радиохимических, специальных, нефтехимических производств

– **ПСК-3** способен участвовать в совершенствовании оборудования и технологических процессов для увеличения безопасности жизнедеятельности в условиях химических, радиохимических и специальных производств

Профессиональные компетенции. Проектная деятельность:

– **ПК-17** способен участвовать в проектировании отдельных стадий технологических процессов с использованием современных информационных технологий

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-2:** Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды.

– **ПК-5:** Б1.Б.15 Прикладная механика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

– **ПСК-1:** Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.11.1 Материаловедение.

– **ПСК-3:** Б1.Б.16 Безопасность жизнедеятельности, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.16 Технология сварки спецсталей, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.11.1 Материаловедение.

– **ПК-17:** Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

Б4.Б.1 Элективные курсы по физической культуре

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» (Б4.Б.1) относится к базовой части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 9.11111111111111, 328 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

1 семестр (18 недель) Предусмотрены практические занятия (54 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 0 час. Контроль заключается в виде зачета. Итого за 1 семестр 54 час.

2 семестр (18 недель) Предусмотрены практические занятия (54 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 0 час. Контроль заключается в виде зачета. Итого за 2 семестр 54 час.

3 семестр (18 недель) Предусмотрены практические занятия (54 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 0 час. Контроль заключается в виде зачета. Итого за 3 семестр 54 час.

4 семестр (18 недель) Предусмотрены практические занятия (54 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 0 час. Контроль заключается в виде зачета. Итого за 4 семестр 54 час.

5 семестр (18 недель) Предусмотрены практические занятия (36 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 0 час. Контроль заключается в виде зачета. Итого за 5 семестр 36 час.

6 семестр (17 недель) Предусмотрены практические занятия (36 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 0 час. Контроль заключается в виде зачета. Итого за 6 семестр 36 час.

7 семестр (18 недель) Предусмотрены практические занятия (40 час.), всего 40 час. Самостоятельная работа 0 час. Контроль заключается в виде зачета. Итого за 7 семестр 40 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-8** способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОК-8:** Б1.Б.24 Физическая культура.

Б1.В.ДВ.1.1 Политология

Дисциплина «Политология» (Б1.В.ДВ.1.1) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 2.

2 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 72 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 2 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-2** способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

– **ОСК-4** готов к соблюдению прав и обязанностей гражданина РФ, ответственному участию в политической жизни страны

– **ОСК-8** способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОК-2:** Б1.Б.3 История, Б1.В.ДВ.2.1 История русской культуры.

– **ОСК-4:** Б1.Б.5 Правоведение.

– **ОСК-8:** Б1.Б.3 История, Б1.В.ДВ.3.1 Экономика, Б1.В.ДВ.4.1 Социология.

Б1.В.ДВ.1.2 Этика

Дисциплина «Этика» (Б1.В.ДВ.1.2) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 2.

2 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 72 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 2 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-1** способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

– **ОК-6** способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОК-1:** Б1.Б.1 Философия, Б1.В.ДВ.4.2 Логика.

– **ОК-6:** Б1.Б.3 История, Б1.В.ОД.1 Культурология, Б1.В.ДВ.2.1 История русской культуры.

Б1.В.ДВ.2.1 История русской культуры

Дисциплина «История русской культуры» (Б1.В.ДВ.2.1) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 1.

1 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 72 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 1 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-2** способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

– **ОК-6** способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОК-2:** Б1.Б.3 История, Б1.В.ДВ.1.1 Политология.

– **ОК-6:** Б1.Б.3 История, Б1.В.ОД.1 Культурология, Б1.В.ДВ.1.2 Этика.

Б1.В.ДВ.2.2 Русский язык

Дисциплина «Русский язык» (Б1.В.ДВ.2.2) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 1.

1 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 72 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 1 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-5** способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

– **ОСК-2** умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОК-5:** Б1.Б.2 Иностранный язык.

– **ОСК-2:** Б1.Б.1 Философия, Б1.В.ДВ.4.2 Логика.

Б1.В.ДВ.3.1 Экономика

Дисциплина «Экономика» (Б1.В.ДВ.3.1) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре б.

6 семестр (17 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (16 час.), всего 34 час. Самостоятельная работа 38 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 6 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-3** способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

– **ОСК-8** способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы

Профессиональные компетенции. Организационно-управленческие:

– **ПК-10** способен проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов

– **ПК-12** способен систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОК-3:** Б1.Б.4 Основы экономики и управления производством, Б1.В.ДВ.3.2 Экономическая теория.

– **ОСК-8:** Б1.Б.3 История, Б1.В.ДВ.1.1 Политология, Б1.В.ДВ.4.1 Социология.

– **ПК-10:** Б1.Б.4 Основы экономики и управления производством.

– **ПК-12:** Б1.Б.4 Основы экономики и управления производством, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии, Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

Б1.В.ДВ.3.2 Экономическая теория

Дисциплина «Экономическая теория» (Б1.В.ДВ.3.2) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 6.

6 семестр (17 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (16 час.), всего 34 час. Самостоятельная работа 38 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 6 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-3** способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

– **ОСК-1** владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОК-3:** Б1.Б.4 Основы экономики и управления производством, Б1.В.ДВ.3.1 Экономика.

– **ОСК-1:** Б1.Б.1 Философия, Б1.Б.3 История, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.9 Технология конструкционных материалов, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ДВ.4.1 Социология, Б1.В.ДВ.4.2 Логика, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

Б1.В.ДВ.4.1 Социология

Дисциплина «Социология» (Б1.В.ДВ.4.1) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре б.

6 семестр (17 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (16 час.), всего 34 час. Самостоятельная работа 38 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 6 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОСК-1** владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения

– **ОСК-7** осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

– **ОСК-8** способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОСК-1:** Б1.Б.1 Философия, Б1.Б.3 История, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.9 Технология конструкционных материалов, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ДВ.3.2 Экономическая теория, Б1.В.ДВ.4.2 Логика, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

– **ОСК-7:** Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов.

– **ОСК-8:** Б1.Б.3 История, Б1.В.ДВ.1.1 Политология, Б1.В.ДВ.3.1 Экономика.

Б1.В.ДВ.4.2 Логика

Дисциплина «Логика» (Б1.В.ДВ.4.2) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре б.

6 семестр (17 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (16 час.), всего 34 час. Самостоятельная работа 38 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 6 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-1** способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

– **ОСК-1** владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения

– **ОСК-2** умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОК-1:** Б1.Б.1 Философия, Б1.В.ДВ.1.2 Этика.

– **ОСК-1:** Б1.Б.1 Философия, Б1.Б.3 История, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.9 Технология конструкционных материалов, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ДВ.3.2 Экономическая теория, Б1.В.ДВ.4.1 Социология, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

– **ОСК-2:** Б1.Б.1 Философия, Б1.В.ДВ.2.2 Русский язык.

Б1.В.ДВ.5.1 Метрология, стандартизация и сертификация

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» (Б1.В.ДВ.5.1) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 4, 144 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 4.

4 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), практические занятия (18 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 54 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 4 семестр 144 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОК-7** способность к самоорганизации и самообразованию

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-4** способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОК-7:** Б1.Б.2 Иностранный язык, Б1.В.ОД.1 Культурология.

– **ПК-4:** Б1.Б.22 Системы управления химико-технологическими процессами.

Б1.В.ДВ.5.2 Управление качеством

Дисциплина «Управление качеством» (Б1.В.ДВ.5.2) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 4, 144 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 4.

4 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (36 час.), практические занятия (18 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 54 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, контрольной работы. Итого за 4 семестр 144 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-1** способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции

Профессиональные компетенции. Организационно-управленческие:

– **ПК-9** способен анализировать технологический процесс как объект управления

– **ПСК-6** способен участвовать в организации работы цеха, предприятия, и принимать управленческие решения для обеспечения условий по ядерному нераспространению и эффективному использованию сырья и ресурсов

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-1:** Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.В.ОД.9 Технология конструкционных материалов.

– **ПК-9:** Б1.Б.22 Системы управления химико-технологическими процессами, Б1.В.ОД.9 Технология конструкционных материалов.

– **ПСК-6:** Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования.

Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor)

Дисциплина «Компьютерная графика (Inventor)» (Б1.В.ДВ.6.1) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 3.

3 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (36 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 54 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, расчетно-графической работы. Итого за 3 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПСК-1** способен использовать методы проектирования новых и реконструкции действующих химических, радиохимических, специальных, нефтехимических производств

Профессиональные компетенции. Проектная деятельность:

– **ПК-17** способен участвовать в проектировании отдельных стадий технологических процессов с использованием современных информационных технологий

– **ПК-18** способен проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем

– **ПСК-10** способен разрабатывать конструкторскую документацию, начиная с технического задания и заканчивая рабочим проектом

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПСК-1:** Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.11.1 Материаловедение.

– **ПК-17:** Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

– **ПК-18:** Б1.Б.14 Инженерная графика, Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.12 Теория механизмов и машин, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks).

– **ПСК-10:** Б1.Б.14 Инженерная графика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks)

Дисциплина «Компьютерная графика (SolidWorks)» (Б1.В.ДВ.6.2) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 3.

3 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (36 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 54 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, расчетно-графической работы. Итого за 3 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПСК-1** способен использовать методы проектирования новых и реконструкции действующих химических, радиохимических, специальных, нефтехимических производств

Профессиональные компетенции. Проектная деятельность:

– **ПК-17** способен участвовать в проектировании отдельных стадий технологических процессов с использованием современных информационных технологий

– **ПК-18** способен проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем

– **ПСК-10** способен разрабатывать конструкторскую документацию, начиная с технического задания и заканчивая рабочим проектом

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПСК-1:** Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.11.1 Материаловедение.

– **ПК-17:** Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

– **ПК-18:** Б1.Б.14 Инженерная графика, Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.12 Теория механизмов и машин, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor).

– **ПСК-10:** Б1.Б.14 Инженерная графика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний

Дисциплина «Основы теории механических колебаний» (Б1.В.ДВ.7.1) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 4.

4 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 54 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, расчетно-графической работы. Итого за 4 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПК-3** способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ОПК-3:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод

Дисциплина «Электропривод» (Б1.В.ДВ.7.2) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 4.

4 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 54 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, расчетно-графической работы. Итого за 4 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-3** способен использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред

– **ПК-5** готов обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Сопротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг.

– **ПК-3:** Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ДВ.8.1 Математическое моделирование, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии, Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

– **ПК-5:** Б1.Б.15 Прикладная механика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

Б1.В.ДВ.8.1 Математическое моделирование

Дисциплина «Математическое моделирование» (Б1.В.ДВ.8.1) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 4.

4 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 72 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 4 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПСК-2** владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-3** способен использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред

Профессиональные компетенции. Научно-исследовательская деятельность:

– **ПК-15** способен планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПСК-2:** Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника.

– **ПК-3:** Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии, Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

– **ПК-15:** Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра.

Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии

Дисциплина «Применение ЭВМ в химической технологии» (Б1.В.ДВ.8.2) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 4.

4 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 72 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 4 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-3** способен использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред

Профессиональные компетенции. Организационно-управленческие:

– **ПК-12** способен систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия

– **ПСК-5** способен анализировать технологический процесс для оптимизации работы оборудования химических, радиохимических, специальных и нефтехимических производств

Профессиональные компетенции. Научно-исследовательская деятельность:

– **ПК-14** способен применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-3:** Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.8.1 Математическое моделирование, Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

– **ПК-12:** Б1.Б.4 Основы экономики и управления производством, Б1.В.ДВ.3.1 Экономика, Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

– **ПСК-5:** Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.22 Системы управления химико-технологическими процессами, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

– **ПК-14:** Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.21 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы), Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования

Дисциплина «Монтаж и ремонт технологического оборудования» (Б1.В.ДВ.9.1) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 6.

6 семестр (17 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (16 час.), всего 34 час. Самостоятельная работа 74 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 6 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-5** готов обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду

– **ПСК-4** способен следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на химических, специальных и радиохимических предприятиях

Профессиональные компетенции. Организационно-управленческие:

– **ПСК-6** способен участвовать в организации работы цеха, предприятия, и принимать управленческие решения для обеспечения условий по ядерному нераспространению и эффективному использованию сырья и ресурсов

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-5:** Б1.Б.15 Прикладная механика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

– **ПСК-4:** Б1.Б.16 Безопасность жизнедеятельности, Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования.

– **ПСК-6:** Б1.В.ДВ.5.2 Управление качеством, Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования.

Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования

Дисциплина «Эксплуатация и ремонт технологического оборудования» (Б1.В.ДВ.9.2) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 6.

6 семестр (17 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (16 час.), всего 34 час. Самостоятельная работа 74 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 6 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-5** готов обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду

– **ПСК-4** способен следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на химических, специальных и радиохимических предприятиях

Профессиональные компетенции. Организационно-управленческие:

– **ПСК-6** способен участвовать в организации работы цеха, предприятия, и принимать управленческие решения для обеспечения условий по ядерному нераспространению и эффективному использованию сырья и ресурсов

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-5:** Б1.Б.15 Прикладная механика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

– **ПСК-4:** Б1.Б.16 Безопасность жизнедеятельности, Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования.

– **ПСК-6:** Б1.В.ДВ.5.2 Управление качеством, Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования.

Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств

Дисциплина «Процессы и аппараты урановых производств» (Б1.В.ДВ.10.1) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 5, 180 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 8.

8 семестр (9 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 90 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, расчетно-графической работы. Итого за 8 семестр 180 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-5** готов обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду

– **ПСК-3** способен участвовать в совершенствовании оборудования и технологических процессов для увеличения безопасности жизнедеятельности в условиях химических, радиохимических и специальных производств

Профессиональные компетенции. Организационно-управленческие:

– **ПСК-5** способен анализировать технологический процесс для оптимизации работы оборудования химических, радиохимических, специальных и нефтехимических производств

Профессиональные компетенции. Проектная деятельность:

– **ПСК-10** способен разрабатывать конструкторскую документацию, начиная с технического задания и заканчивая рабочим проектом

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-5:** Б1.Б.15 Прикладная механика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

– **ПСК-3:** Б1.Б.16 Безопасность жизнедеятельности, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.16 Технология сварки спецсталей, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.11.1 Материаловедение.

– **ПСК-5:** Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.22 Системы управления химико-технологическими процессами, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

– **ПСК-10:** Б1.Б.14 Инженерная графика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ

Дисциплина «Дополнительные главы ПАХТ» (Б1.В.ДВ.10.2) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 5, 180 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 8.

8 семестр (9 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), практические занятия (18 час.), всего 54 час. Самостоятельная работа 90 час. На экзамен отводится 36 час. Контроль заключается в виде экзамена, расчетно-графической работы. Итого за 8 семестр 180 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-5** готов обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду

– **ПСК-3** способен участвовать в совершенствовании оборудования и технологических процессов для увеличения безопасности жизнедеятельности в условиях химических, радиохимических и специальных производств

Профессиональные компетенции. Организационно-управленческие:

– **ПСК-5** способен анализировать технологический процесс для оптимизации работы оборудования химических, радиохимических, специальных и нефтехимических производств

Профессиональные компетенции. Проектная деятельность:

– **ПСК-10** способен разрабатывать конструкторскую документацию, начиная с технического задания и заканчивая рабочим проектом

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-5:** Б1.Б.15 Прикладная механика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

– **ПСК-3:** Б1.Б.16 Безопасность жизнедеятельности, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.16 Технология сварки спецсталей, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.11.1 Материаловедение.

– **ПСК-5:** Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.22 Системы управления химико-технологическими процессами, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

– **ПСК-10:** Б1.Б.14 Инженерная графика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).

Б1.В.ДВ.11.1 Материаловедение

Дисциплина «Материаловедение» (Б1.В.ДВ.11.1) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 4.

4 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 4 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПСК-1** способен использовать методы проектирования новых и реконструкции действующих химических, радиохимических, специальных, нефтехимических производств

– **ПСК-3** способен участвовать в совершенствовании оборудования и технологических процессов для увеличения безопасности жизнедеятельности в условиях химических, радиохимических и специальных производств

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПСК-1:** Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks).

– **ПСК-3:** Б1.Б.16 Безопасность жизнедеятельности, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.16 Технология сварки спецсталей, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ.

Б1.В.ДВ.11.2 Обследование оборудования и коррозионный мониторинг

Дисциплина «Обследование оборудования и коррозионный мониторинг» (Б1.В.ДВ.11.2) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 4.

4 семестр (18 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 36 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 4 семестр 72 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПК-1** способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

– **ОПК-2** способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

– **ОПК-3** способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПК-1:** Б1.Б.7 Информатика, Б1.В.ОД.13 Соппротивление материалов.

– **ОПК-2:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.13 Соппротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод.

– **ОПК-3:** Б1.Б.6 Математика, Б1.Б.8 Физика, Б1.Б.9 Общая и неорганическая химия, Б1.Б.10 Органическая химия, Б1.Б.11 Физико-химические методы анализа, Б1.Б.12 Коллоидная химия, Б1.Б.13 Физическая химия, Б1.В.ОД.2 Высшая математика, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.4 Основы механики жидкостей и газов, Б1.В.ОД.5 Основы теории пластичности и разрушения, Б1.В.ОД.6 Термодинамика и теплотехника, Б1.В.ОД.13 Соппротивление материалов, Б1.В.ДВ.7.1 Основы теории механических колебаний.

Б1.В.ДВ.12.1 Экология

Дисциплина «Экология» (Б1.В.ДВ.12.1) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 6.

6 семестр (17 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), всего 18 час. Самостоятельная работа 90 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 6 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПСК-4** владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-8** способен использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий

Профессиональные компетенции. Организационно-управленческие:

– **ПК-11** способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПСК-4:** Б1.Б.16 Безопасность жизнедеятельности, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

– **ПК-8:** Б1.Б.21 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, Б1.В.ОД.7 Системный анализ процессов химической технологии, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

– **ПК-11:** Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология.

Б1.В.ДВ.12.2 Промышленная экология

Дисциплина «Промышленная экология» (Б1.В.ДВ.12.2) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 6.

6 семестр (17 недель) Предусмотрены лекции (18 час.), всего 18 час. Самостоятельная работа 90 час. На экзамен отводится 0 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 6 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

– **ОПСК-4** владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-5** готов обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду

– **ПК-8** способен использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий

Профессиональные компетенции. Организационно-управленческие:

– **ПК-11** способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОПСК-4:** Б1.Б.16 Безопасность жизнедеятельности, Б1.В.ДВ.12.1 Экология.

– **ПК-5:** Б1.Б.15 Прикладная механика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ОД.8 Гидравлика и гидравлические машины, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.9.1 Монтаж и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.9.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ.

– **ПК-8:** Б1.Б.21 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, Б1.В.ОД.7 Системный анализ процессов химической технологии, Б1.В.ДВ.12.1 Экология.

– **ПК-11:** Б1.Б.20 Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Б1.В.ДВ.12.1 Экология.

Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы)

Дисциплина «Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы)» (Б1.В.ДВ.13.1) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 8.

8 семестр (9 недель) Предусмотрены лабораторные работы (36 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 72 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 8 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

– **ОСК-1** владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения

Профессиональные компетенции. Научно-исследовательская деятельность:

– **ПК-14** способен применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе

– **ПСК-7** способен моделировать и использовать экспериментальные научно-исследовательские модели промышленных объектов

Профессиональные компетенции. Проектная деятельность:

– **ПК-17** способен участвовать в проектировании отдельных стадий технологических процессов с использованием современных информационных технологий

– **ПСК-10** способен разрабатывать конструкторскую документацию, начиная с технического задания и заканчивая рабочим проектом

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ОСК-1:** Б1.Б.1 Философия, Б1.Б.3 История, Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика, Б1.В.ОД.9 Технология конструкционных материалов, Б1.В.ОД.11 Технология машиностроения, Б1.В.ДВ.3.2 Экономическая теория, Б1.В.ДВ.4.1 Социология, Б1.В.ДВ.4.2 Логика.

– **ПК-14:** Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.21 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии, Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ.

– **ПСК-7:** Б1.Б.21 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ОД.15 Машины и аппараты химических производств.

– **ПК-17:** Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ОД.10 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ОД.18 Технология и оборудование спецпроизводств, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks).

– **ПСК-10:** Б1.Б.14 Инженерная графика, Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.В.ОД.14 Детали машин, Б1.В.ОД.17 Основы системы автоматизированного проектирования, Б1.В.ДВ.6.1 Компьютерная графика (Inventor), Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерная графика (SolidWorks), Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ.

Б1.В.ДВ.13.2 Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ

Дисциплина «Современные методы инженерных расчетов на ЭВМ» (Б1.В.ДВ.13.2) относится к вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 8.

8 семестр (9 недель) Предусмотрены лабораторные работы (36 час.), всего 36 час. Самостоятельная работа 72 час. Контроль заключается в виде зачета, контрольной работы. Итого за 8 семестр 108 час.

Данная дисциплина направлена на формирования у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции. Производственно-технологическая деятельность:

– **ПК-3** способен использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред

Профессиональные компетенции. Организационно-управленческие:

– **ПК-12** способен систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия

– **ПСК-5** способен анализировать технологический процесс для оптимизации работы оборудования химических, радиохимических, специальных и нефтехимических производств

Профессиональные компетенции. Научно-исследовательская деятельность:

– **ПК-14** способен применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе

Согласно Рабочему учебному плану, в формировании данных компетенций участвуют следующие дисциплины:

– **ПК-3:** Б1.Б.7 Информатика, Б1.Б.17 Электротехника и промышленная электроника, Б1.В.ДВ.7.2 Электропривод, Б1.В.ДВ.8.1 Математическое моделирование, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии.

– **ПК-12:** Б1.Б.4 Основы экономики и управления производством, Б1.В.ДВ.3.1 Экономика, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии.

– **ПСК-5:** Б1.Б.18 Процессы и аппараты химической технологии, Б1.Б.22 Системы управления химико-технологическими процессами, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии, Б1.В.ДВ.10.1 Процессы и аппараты урановых производств, Б1.В.ДВ.10.2 Дополнительные главы ПАХТ.

– **ПК-14:** Б1.Б.19 Общая химическая технология, Б1.Б.21 Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, Б1.Б.23 Научно-исследовательская работа бакалавра, Б1.В.ДВ.8.2 Применение ЭВМ в химической технологии, Б1.В.ДВ.13.1 Система автоматизированного проектирования (CAD/CAM - системы).