

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Первый проректор  
  
Г.И. Расторгуев  
« 20 » 2015г.



**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

20.03.01 Техносферная безопасность  
Направленность (профиль): Безопасность жизнедеятельности в техносфере  
Квалификация – Бакалавр

Новосибирск – 2015

# 1. Общие положения

## 1.1 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов.

В образовательной программе определяются:

- планируемые результаты освоения образовательной программы - компетенции обучающихся, установленные образовательным стандартом, и компетенции обучающихся, установленные организацией дополнительно к компетенциям, установленным образовательным стандартом, с учетом направленности (профиля) образовательной программы (в случае установления таких компетенций);
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Комплект документов по образовательной программе обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Информация об образовательной программе размещена на официальном сайте НГТУ в сети «Интернет» <http://www.nstu.ru/sveden/education>.

1.1.1 В общей характеристике образовательной программы указываются:

- квалификация, присваиваемая выпускникам;
- вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники;
- направленность (профиль) образовательной программы;
- планируемые результаты освоения образовательной программы;
- сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы;
- иные сведения, характеризующие содержание и организацию образовательного процесса, установленные Положением об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Новосибирском государственном техническом университете (Положением об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в Новосибирском государственном техническом университете) и Порядком разработки и утверждения образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры в НГТУ (Порядком разработки и утверждения образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в НГТУ).

1.1.2 В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе - виды учебной деятельности) с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

1.1.3 В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

1.1.4 Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;

- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

#### 1.1.5 Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1.1.6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал и процедур оценивания для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

#### 1.1.7 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал и процедур оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

### **1.2 Цель (миссия) образовательной программы**

Подготовка специалиста способного осуществлять организационно-управленческую, экспертную, надзорную и инспекционно-аудиторскую профессиональную деятельность, связанную с обеспечением безопасности человека в современном мире, с минимизацией техногенного воздействия на природную среду, с сохранением жизни и здоровья человека за счёт использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Основная образовательная программа (ООП) ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний специалиста;
- ориентацию на развитие местного регионального сообщества;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере;
- самостоятельное выполнение научных исследований в области охраны труда, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов, построение прогнозов;
- формирование компетенций для оптимизации производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду.

### **1.3 Сроки освоения образовательной программы<sup>1</sup>**

Нормативный срок освоения основной образовательной программы магистратуры (для очной формы обучения) составляет 4 года, трудоемкость освоения – 240 зачетных единиц.

Трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам. Сроки освоения основной образовательной программы бакалавриата по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения увеличиваются на один год относительно нормативного срока.

### **1.4 Язык реализации образовательной программы**

Образовательная программа бакалавриата реализуется на государственном языке.

### **1.5 Нормативная база (в редакции от 04.02.2016)**

Требования и условия реализации основной образовательной программы 20.03.01 Техносферная безопасность установлены:

Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Положением о лицензировании образовательной деятельности, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 28.10.2013 № 966;

Федеральным законом МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 14 декабря 2009 г. N 723 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ И ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 280700 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ) "БАКАЛАВР") (в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 18.05.2011 N 1657, от 31.05.2011 N 1975)

- Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 № 1383 (зарегистрирован Минюстом России 18.12.2015, регистрационный № 40168);

- Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.01.2014 № 2 (зарегистрирован Минюстом России 04.04.2014, регистрационный № 31823);

<sup>1</sup> Из утвержденного ФГОС по направлению

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры от 29.06.2015 № 636 (зарегистрирован Минюстом России 22.07.2015, регистрационный № 38132);
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 (зарегистрирован Минюстом России 24.02.2014, регистрационный № 31402);
- Положением об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Новосибирском государственном техническом университете (НГТУ) от 30.09.2015;
- Порядком разработки и утверждения образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, программ аспирантуры в Новосибирском государственном техническом университете от 30.09.2015;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Новосибирском государственном техническом университете от 30.09.2015;
- Положением о порядке проведения практики студентов и аспирантов Новосибирского государственного технического университета от 27.01.2016;
- Порядком перехода лиц, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования, с платного обучения на бесплатное в Новосибирском государственном техническом университете от 30.09.2015;
- Положением о государственной итоговой аттестации выпускников федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» по образовательным программам, реализуемым в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования от 30.09.2015;
- Временным положением об организации промежуточной аттестации (экзаменах и зачетах) по основным образовательным программам, реализуемым в НГТУ на основе федеральных государственных образовательных стандартов от 30.09.2015;
- Положением о балльно-рейтинговой системе оценки достижений студентов Новосибирского государственного технического университета от 02.07.2009;
- Порядком формирования индивидуальных образовательных траекторий по образовательным программам высшего образования в Новосибирском государственном техническом университете от 30.09.2015;
- Положением об экстернате в новосибирском государственном техническом университете от 30.09.2015;
- Положением о порядке перезачетов и переаттестации дисциплин в НГТУ от 30.09.2015;
- Порядком реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Новосибирском государственном техническом университете от 30.09.2015.

### **1.6 Особенности образовательной программы**

При разработке ООП учтены требования регионального рынка труда, состояние и перспективы развития техносферной безопасности.

Образовательная программа предусматривает непрерывную учебно-производственную практику и распределённую научно-исследовательскую практику, которые осуществляются в организациях и на предприятиях в энергетической и других отраслях.

Образовательная программа предусматривает выполнение курсовых и дипломных проектов (работ) по реальной тематике, определяемой предприятиями-работодателями в энергетической и других отраслях.

Образовательная программа предусматривает применение балльно-рейтинговой системы оценки достижений обучающихся для всех дисциплин.

Итоговая аттестация включает сдачу государственного экзамена «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» и защиту магистерской диссертации.

Внеучебная работа студентов связана с самообразованием, подготовкой и участием в работе конференций различного уровня, подготовка студентов к Олимпиадам и конкурсам в области безопасности жизнедеятельности; организацией мероприятий по экологическому образованию студентов, умению студентов ориентироваться при чрезвычайных ситуациях; профориентацией школьников и др.

### **1.7 Востребованность выпускников**

Выпускники, освоившие программу бакалавриата востребованы в государственных экологических структурах, органах управления и контроля охраны труда, в подразделениях экологии и охраны труда на государственных и частных предприятиях в энергетике, транспорте, связи, в региональных и территориальных органах МЧС. Выпускники востребованы на предприятиях: МКУ Службой аварийно-спасательных работ и гражданской защиты, ООО «ЭкоТруд», ОАО «СИБЭКО», ОАО «Региональные электрические сети» г.Новосибирск, Клинский институт охраны и условий труда, Филиал «Новосибирский» ООО «ЭсАрДжи-ЭКО»

### **1.8 Требования для поступления на программу**

К освоению образовательной программы бакалавриата (программы специалитета) допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

## **2. Квалификационная характеристика выпускника<sup>2</sup>**

2.1. Область профессиональной деятельности бакалавров включает в себя обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования

2.2. **Объектами профессиональной деятельности** выпускников по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность являются:

- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки опасностей, риска;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей;
- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства и силы спасения человека

2.3. Магистр по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность готовится к следующим **видам профессиональной деятельности**.

- Основным видом профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник является:
  - организационно-управленческая ;
- Дополнительные профессиональные компетенции:
  - экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская.

2.4. Бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность должен быть подготовлен к решению следующих **профессиональных задач** в соответствии с профильной направленностью ООП бакалавриата и видами профессиональной деятельности

**организационно-управленческая (ОУ):**

---

<sup>2</sup> Раздел заполняется в соответствии с утвержденным ФГОС по направлению (специальности)

- организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных условиях;
- управление небольшими коллективами работников, выполняющих научные исследования; **экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская (ЭА):**
- научное сопровождение экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок, участие в разработке разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовом сопровождении;
- проведение мониторинга, в том числе регионального и глобального, составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных;
- участие в аудиторских работах по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики;

## 2.5. Планируемые результаты освоения ООП (компетенции), соотнесенные с результатами обучения по дисциплинам (модулям).

Выпускник по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность с квалификацией «Бакалавр» в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности должен обладать следующими компетенциями (таблица 2.6).

Таблица 2.6

### 2.5. Планируемые результаты освоения ООП (компетенции), соотнесенные с результатами обучения по дисциплинам (модулям)

Выпускник по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности должен обладать следующими компетенциями (таблица 2.6).

Коды	Компетенции, знания/умения
<i>Компетенции ФГОС</i>	
<b>ОК.1</b>	<b>Сохранение здоровья</b>
z1	знает основы здорового образа жизни
z2	знает последствия отклонения от здорового образа жизни
y1	умеет поддерживать здоровый образ жизни
<b>ОК.2</b>	<b>Ценностно-смысловая ориентация (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)</b>
z1	знает характерные особенности и основные этапы развития культурно-исторических эпох, направлений мировой культуры
z2	знает различия и общность отечественной и мировой культуры
y1	умеет оценивать современные явления в культурно-историческом контексте
<b>ОК.3</b>	<b>Гражданственность (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)</b>
z1	знает общие закономерности и национальные особенности развития Российского государства и общества
z1	знает основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права
z2	знает историю общественно-политической мысли, взаимоотношений власти и общества
z2	знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности
z3	знает права и обязанности гражданина РФ
y1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
y1	умеет формулировать собственную позицию по современным проблемам общественно-политического развития
y2	умеет анализировать тенденции современного общественно-политического и социокультурного развития

<b>ОК.4</b>	<b>Самосовершенствование (сознание необходимости, потребность и способность учиться)</b>
з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
з2	знать особенности профессионального развития личности
з3	знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
у2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
<b>ОК.5</b>	<b>Социальное взаимодействие: способность использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способность к социальной адаптации, коммуникативность, толерантность</b>
з1	знает закономерности формирования и развития коллективов
з1	знает основные положения (принципы) гуманистической этики
з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
з2	знает социальные основы партнерских и конфликтных отношений в социально-трудовой сфере и методы управления конфликтом в организации
з2	знает иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами



z2	знает правовые и моральные нормы, регулирующих общественные отношения
z3	знает особенности делового общения
y1	владеет технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия
y1	умеет анализировать речь оппонента
y2	конструктивно относится к внешней оценке деятельности
y2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
y3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
y3	способен адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
y4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
y5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
<b>ОК.6</b>	<b>Способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей</b>
z1	знает основы организации и управления предприятием в условиях рынка
z2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
y1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
y2	умеет формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему
<b>ОК.7</b>	<b>Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности</b>
y1	применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении задач профессиональной деятельности
<b>ОК.8</b>	<b>Способность работать самостоятельно</b>
z1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
z2	знать особенности профессионального развития личности
z3	знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
z4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
y1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
y2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
<b>ОК.9</b>	<b>Способность принимать решения в пределах своих полномочий</b>
z1	знает связи между экологией и здоровьем человека, основных проявлений опасности среды обитания и антропогенного воздействия на биосферу
y1	умеет использовать методы выбора рационального способа снижения техногенного воздействия на окружающую среду и создания безотходных и малоотходных
<b>ОК.10</b>	<b>Способность к познавательной деятельности</b>
z1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
z2	знать особенности профессионального развития личности
z3	знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
z4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
y1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма

y2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
<b>ОК.11</b>	<b>Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач</b>
z1	теоретических методов расчета движения жидкости и газа
z2	знать основные понятия и законы химии, закономерности протекания химических
z3	знать сущность и значение информации в развитии современного общества, опасности и угроз, возникающие в этом процессе
z4	знать основные законы физики, являющиеся базовыми для решения задач профессиональной деятельности
z5	факторы, определяющие устойчивость биосферы
z6	естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере
z7	основные понятия, законы и модели химических систем, реакционную способность
z8	основные понятия, законы и модели коллоидной и физической химии
z9	физико-химические основы горения, теории горения, взрыва
z10	свойства основных видов химических веществ и классов химических объектов
z11	знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
y1	умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности
y2	уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе
y3	умеет употреблять базовые философские категории и понятия
y4	уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств
y5	уметь устанавливать взаимосвязь фундаментальных законов химии с физико-химическими явлениями для объяснения и прогнозирования направления химических
y6	проводить расчеты концентрации растворов различных соединений, определять изменение концентраций при протекании химических реакций, определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ, проводить очистку веществ в лабораторных условиях, определять основные физические характеристики органических веществ
y7	владеть методами предсказания протекания возможных химических реакций и их
y8	владеть методами выделения и очистки веществ, определения их состава
y9	уметь применять основные методы физического исследования явлений и свойств объектов материального мира
y10	уметь применять основные экспериментальные и расчетные методы определения макроскопических характеристик систем и методы химического и физико-химического анализа различных классов веществ
y11	умеет применять статистический подход к исследованию процессов и решению задач
y12	умеет применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного
y13	умеет аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем
<b>ОК.12</b>	<b>Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций</b>
z1	выбирать простейшие модели физических объектов и процессов
z2	уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты
z3	знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность
z4	знать универсальность математических методов в познании окружающего мира

y1	способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
y2	осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
y3	умеет строить простейшие модели для описания механизмов химических процессов
y4	уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов
<b>ОК.13</b>	<b>Способность использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и</b>
z1	знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты
z2	основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных
y1	уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
y2	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
y3	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
y4	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
y5	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении
y6	уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
y7	уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов
y8	уметь использовать языки и системы программирования для решения
<b>ОК.14</b>	<b>Свободное владение письменной и устной речью на русском языке, способность использовать профессионально-ориентированную риторiku, владеть методами создания понятных текстов, способность осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков</b>
z1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
z2	знает иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами
z3	знает особенности делового общения
y1	умеет анализировать речь оппонента
y2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
y3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
y4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
y5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
<b>ОК.15</b>	<b>Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</b>
z1	знает основы организации и управления предприятием в условиях рынка
z2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
y1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
y2	умеет формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему
<b>ОК.16</b>	<b>Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных</b>
z1	требования к проведению измерений, экспериментов и наблюдений в области
y1	составлять описание проводимых исследований, проводить анализ полученных

<b>ПК.1</b>	<b>Способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного</b>
з1	о современном состоянии в сфере снижения негативного воздействия промышленности на окружающую среду и человека
з1	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, методы защиты от них
з2	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на природную среду, методы защиты от них
<b>ПК.2</b>	<b>Способность разрабатывать и использовать графическую документацию</b>
з1	методы и средства компьютерной графики
у1	владеть навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах
у2	использовать современные средства машинной графики
<b>ПК.3</b>	<b>Способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива</b>
з1	Знать методы расчета и анализа электрических цепей в переходных режимах.
з2	основные законы термодинамики, теплообмена и гидромеханики
з3	общую теорию измерений, взаимозаменяемости
з4	основные виды конструкционных материалов, методы их получения, обработки и направления использования в технике
з5	Знать методы расчета и анализа электрических цепей в установившихся режимах
з6	методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций
у1	владеть методами определения точности измерений
у2	применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов
у3	определять конкретные пути повышения надежности, формировать требования к организации и проведению испытаний на надежность
у4	правильно выбирать закон регулирования, который даст возможность повысить характеристики и надежность оборудования
у5	проводить гидромеханические и тепломассообменные расчеты аппаратов и процессов
у6	решать теоретические задачи, используя основные законы термодинамики, тепло- и массообмена и гидромеханики
у7	владеть навыками разработки и оформления эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию, с использованием методов машинной графики
у8	Уметь рассчитывать и моделировать электрические цепи в различных режимах
у9	владеть навыками использования методов теоретической механики теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач
<b>ПК.4</b>	<b>Способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники</b>
з1	основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска
з2	основные источники опасности в машиностроении
у1	прогнозировать аварии и катастрофы
<b>ПК.5</b>	<b>Способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности</b>
з1	знать механизмы финансирования природоохранной деятельности, существующие отечественные, зарубежные и международные организации - доноры и кредиторы и условия их деятельности, включая международные и двусторонние соглашения и
з1	основные виды механизмов, методы исследования и расчета, их кинетических и динамических характеристик
з2	знать российскую систему экономических инструментов рационального природопользования и природоохранной деятельности, иметь представления о
з3	знает подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)

y1	проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов
y1	уметь выявлять природные и экологические факторы экономического развития с отраслевых и территориальных позиций
y2	умеет применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования
y3	умеет оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели
<b>ПК.6</b>	<b>Способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты</b>
z1	физико-химическую суть процессов очистки выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
z2	основных направлений и тенденций в сфере совершенствования средств защиты
z3	конструкции и принцип действия основных средств защиты
y1	рассчитывать параметры физико-химических процессов очистки промышленных выбросов в атмосферу и стоков в гидросферу
<b>ПК.7</b>	<b>Способность принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты</b>
z1	основные принципы эксплуатации и обслуживания средств защиты
<b>ПК.8</b>	<b>Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей</b>
z1	знать технологии переработки отходов, применение которых прогнозируется в ближайшем будущем
z2	основные принципы государственного регулирования в области природопользования
y1	владеть методами обеспечения безопасности среды обитания
y1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
<b>ПК.9</b>	<b>Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности</b>
z1	действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной
z1	знает основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права
z2	знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности
y1	владеть законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов
y1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
y2	применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации
<b>ПК.10</b>	<b>Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе</b>
z1	знает основы организации и управления предприятием в условиях рынка
z1	систему управления безопасностью в техносфере
z2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
y1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
y1	формулировать цели и задачи предстоящей производственной или научно-исследовательской деятельности и контролировать их выполнение в коллективе
y2	умеет формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему
<b>ПК.11</b>	<b>Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере</b>
z1	теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности

y1	владеть понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
<b>ПК.12</b>	<b>Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах</b>
z1	основы организации охраны труда, охраны окружающей среды на объектах экономики
<b>ПК.13</b>	<b>Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях</b>
z1	основных видов природных и техногенных катастроф и аварий
y1	владеть способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях
<b>ПК.14</b>	<b>Способность использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду</b>
z1	основные виды негативных воздействий на человека
y1	владеть методами оценки экологической ситуации
y1	пользоваться нормативными документами в области защиты человека от вредных
y2	определять нормативные уровни факторов, негативно воздействующих на человека
y2	пользоваться нормативными документами в области охраны окружающей среды
<b>ПК.15</b>	<b>Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития</b>
y1	владеть навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику
y2	пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания
<b>ПК.16</b>	<b>Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</b>
z1	закономерностей функционирования и механизмов регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма
z2	специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов
y1	характеризовать факторы, определяющие развитие отравлений и меры первой неотложной помощи
y2	характеризовать влияние токсикантов на экосистемы и здоровье человека
y3	распознавать системы органов и органы, объяснять связь между их строением и
y4	применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой
<b>ПК.17</b>	<b>Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска</b>
z1	научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях
y1	владеть методами математического моделирования надежности и безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом
<b>ПК.18</b>	<b>Способность контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты</b>
z1	порядок регенерации средств защиты
z2	основные виды средств защиты и правила их эксплуатации
y1	выбирать наиболее эффективные методы контроля, с помощью которых могут быть достигнуты наиболее достоверные результаты в конкретных условиях профессиональной деятельности
<b>ПК.19</b>	<b>Способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности</b>
z1	методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания
z2	опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты)
z3	характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования

<b>ПК.20</b>	<b>Способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные</b>
з1	требования к проведению измерений, экспериментов и наблюдений в области
у1	составлять описание проводимых исследований, проводить анализ полученных
<b>ПК.21</b>	<b>Способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива</b>
у1	выполнять поисковые работы в составе научно-исследовательского коллектива
у2	владеть современными программными средствами обработки экспериментальных

*Компетенции НГТУ*

<b>ОУК.7</b>	<b>Способность использовать макро- и микроэкономический инструментарий при решении профессиональных задач</b>
з1	знает основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне, процессы обеспечения
з2	знает механизм функционирования и регулирования отраслевых рынков
у1	умеет применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности
<b>СК.17</b>	<b>Способность прогнозировать распространение загрязняющих веществ в окружающей среде с целью установления зоны загрязнения</b>
з1	основные модели, описывающие процессы распространения примесей в

### 3. Содержание основной образовательной программы

#### 3.1 Структура образовательной программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата
Блок 1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	33
	Базовая часть	17
	Вариативная часть	16
Блок 2	Математический и естественнонаучный цикл	71
	Базовая часть	55
	Вариативная часть	16
Блок 3	Профессиональный цикл	110
	Базовая часть	44
	Вариативная часть	66
Блок 4	Физическая культура	2
Блок 5	Учебная и производственная практики	12

Блок 6	Итоговая государственная аттестация	12
Объем программы магистратуры		240

### 3.2 Характеристика содержания дисциплин

Содержание дисциплин, предусмотренных учебным планом (таблица 3.2), определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Приведенное в таблице 3.2 соответствие между знаниями и умениями выпускника и учебными дисциплинами в обязательном порядке отражается в разделе «Внешние требования» в рабочих программах учебных дисциплин.

Таблица 3.2

#### Характеристика содержания дисциплин

Код компетенции	Код знания /умения	Наименование дисциплин, знания и умения
-----------------	--------------------	---

#### Иностранный язык

ОК.5	з2	знает иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами
ОК.5	з3	знает особенности делового общения
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	у4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.14	з2	знает иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами
ОК.14	з3	знает особенности делового общения
ОК.14	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.14	у4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности

#### Философия

ОК.11	у3	умеет употреблять базовые философские категории и понятия
ОК.11	у12	умеет применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного
ОК.11	у13	умеет аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем

#### История

ОК.2	з1	знает характерные особенности и основные этапы развития культурно-исторических эпох, направлений мировой культуры
ОК.3	з1	знает общие закономерности и национальные особенности развития Российского государства и общества
ОК.3	з2	знает историю общественно-политической мысли, взаимоотношений власти и общества
ОК.3	у2	умеет анализировать тенденции современного общественно-политического и социокультурного развития

#### Правоведение

ОК.3	з1	знает основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права
ОК.3	з2	знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности
ОК.3	з3	знает права и обязанности гражданина РФ
ОК.3	у1	умеет формулировать собственную позицию по современным проблемам общественно-политического развития
ОК.3	у1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности



ОК.5	з2	знает правовые и моральные нормы, регулирующих общественные отношения
ПК.9	з1	знает основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права
ПК.9	з2	знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности
ПК.9	у1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности

## Экономическая теория

ОУК.7	з1	знает основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне, процессы обеспечения экономической безопасности
ОУК.7	з2	знает механизм функционирования и регулирования отраслевых рынков
ОУК.7	у1	умеет применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности
ПК.5	з3	знает подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)

## Основы экономических знаний

ОУК.7	з1	знает основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне, процессы обеспечения экономической безопасности
ОУК.7	з2	знает механизм функционирования и регулирования отраслевых рынков
ОУК.7	у1	умеет применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности
ПК.5	з3	знает подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)

## Математический анализ

ОК.11	з1	знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
ОК.11	у4	уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств
ОК.12	з3	знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность
ОК.12	з4	знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
ОК.12	у4	уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов

## Экономика и основы управления предприятием

ОК.6	з1	знает основы организации и управления предприятием в условиях рынка
ОК.6	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ОК.6	у1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
ОК.6	у2	умеет формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему
ОК.15	з1	знает основы организации и управления предприятием в условиях рынка
ОК.15	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ОК.15	у1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
ОК.15	у2	умеет формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему
ПК.5	з3	знает подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)
ПК.5	у2	умеет применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования
ПК.5	у3	умеет оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели
ПК.10	з1	знает основы организации и управления предприятием в условиях рынка
ПК.10	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ПК.10	у1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
ПК.10	у2	умеет формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему

## Экономика и основы инновационного менеджмента

ОК.6	з1	знает основы организации и управления предприятием в условиях рынка
ОК.6	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ОК.6	у1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
ОК.6	у2	умеет формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему
ОК.15	з1	знает основы организации и управления предприятием в условиях рынка
ОК.15	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ОК.15	у1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
ОК.15	у2	умеет формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему
ПК.5	з3	знает подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)
ПК.5	у2	умеет применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования
ПК.5	у3	умеет оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели
ПК.10	з1	знает основы организации и управления предприятием в условиях рынка
ПК.10	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ПК.10	у1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
ПК.10	у2	умеет формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему

### Линейная алгебра

ОК.11	з11	знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
ОК.11	у1	умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности
ОК.11	у4	уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств
ОК.12	з4	знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
ОК.12	у4	уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов

### Психология и технологии социального взаимодействия

#### Социальные технологии

ОК.4	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.4	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.4	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.5	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
ОК.5	з1	знает закономерности формирования и развития коллективов
ОК.5	з2	знает социальные основы партнерских и конфликтных отношений в социально-трудовой сфере и методы управления конфликтом в организации
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	у1	владеет технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия
ОК.5	у2	конструктивно относится к внешней оценке деятельности
ОК.5	у3	способен адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде

ОК.5	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.8	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.8	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.8	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.10	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.10	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.10	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.14	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
ОК.14	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.14	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров

### Организационная психология

ОК.4	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.4	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.4	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.5	з1	знает закономерности формирования и развития коллективов
ОК.5	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
ОК.5	з2	знает социальные основы партнерских и конфликтных отношений в социально-трудовой сфере и методы управления конфликтом в организации
ОК.5	у1	владеет технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	у2	конструктивно относится к внешней оценке деятельности
ОК.5	у3	способен адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
ОК.5	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.8	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.8	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.8	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.10	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.10	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.10	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.14	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
ОК.14	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.14	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров

### Иностранный язык 2

ОК.5	з2	знает иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами
ОК.5	з3	знает особенности делового общения
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента

ОК.5	у4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.14	з2	знает иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами
ОК.14	з3	знает особенности делового общения
ОК.14	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.14	у4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности

### Теория вероятностей и математическая статистика

ОК.11	з11	знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
ОК.12	з3	знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность
ОК.12	з4	знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
ОК.12	у4	уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов

### Деловой русский язык

ОК.2	з2	знает различия и общность отечественной и мировой культуры
ОК.2	у1	умеет оценивать современные явления в культурно-историческом контексте
ОК.4	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.5	з1	знает основные положения (принципы) гуманистической этики
ОК.5	з3	знает особенности делового общения
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.5	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.5	у4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.5	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.8	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.10	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.14	з3	знает особенности делового общения
ОК.14	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.14	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.14	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.14	у4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.14	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров

### Основы личностной и коммуникативной культуры

#### Культура и личность

ОК.2	з2	знает различия и общность отечественной и мировой культуры
ОК.2	у1	умеет оценивать современные явления в культурно-историческом контексте
ОК.4	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.5	з1	знает основные положения (принципы) гуманистической этики
ОК.5	з3	знает особенности делового общения
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.5	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета

ОК.5	у4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.5	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.8	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.10	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.14	з3	знает особенности делового общения
ОК.14	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.14	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.14	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.14	у4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.14	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров

## Информатика

ОК.11	з3	знать сущность и значение информации в развитии современного общества, опасности и угроз, возникающие в этом процессе
ОК.11	у2	уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе
ОК.13	з1	знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты
ОК.13	з2	основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах
ОК.13	у1	уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
ОК.13	у2	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
ОК.13	у3	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
ОК.13	у4	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
ОК.13	у5	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
ОК.13	у6	уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
ОК.13	у7	уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов
ОК.13	у8	уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач

## Физика

ОК.11	з4	знать основные законы физики, являющиеся базовыми для решения задач профессиональной деятельности
ОК.11	у1	умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности
ОК.11	у9	уметь применять основные методы физического исследования явлений и свойств объектов материального мира
ОК.11	у11	умеет применять статистический подход к исследованию процессов и решению задач
ОК.11	у12	умеет применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного
ОК.12	з1	выбирать простейшие модели физических объектов и процессов
ОК.12	з2	уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты
ОК.12	з4	знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
ОК.12	у4	уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов

## Механика

ОК.11	у1	умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности
ОК.11	у9	уметь применять основные методы физического исследования явлений и свойств объектов материального мира
ОК.12	з1	выбирать простейшие модели физических объектов и процессов
ОК.12	з4	знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
ПК.3	з6	методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций
ПК.3	у2	применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов
ПК.3	у7	владеть навыками разработки и оформления эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию, с использованием методов машинной графики
ПК.3	у9	владеть навыками использования методов теоретической механики теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач
ПК.5	з1	основные виды механизмов, методы исследования и расчета, их кинетических и динамических характеристик

### Гидрогазодинамика

ОК.11	з1	теоретических методов расчета движения жидкости и газа
ПК.3	з2	основные законы термодинамики, теплообмена и гидромеханики
ПК.3	у5	проводить гидромеханические и тепломассообменные расчеты аппаратов и процессов

### Термодинамика и теплопередача

ПК.3	з2	основные законы термодинамики, теплообмена и гидромеханики
ПК.3	у5	проводить гидромеханические и тепломассообменные расчеты аппаратов и процессов
ПК.3	у6	решать теоретические задачи, используя основные законы термодинамики, тепло- и массообмена и гидромеханики

### Учебная практика: ознакомительная практика

ОК.4	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.4	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.5	з3	знает особенности делового общения
ОК.8	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.8	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.10	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.10	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.12	у2	осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
ОК.13	у1	уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
ОК.13	у3	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
ОК.13	у4	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
ОК.13	у5	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
ОК.14	з3	знает особенности делового общения

### Химия

ОК.11	з2	знать основные понятия и законы химии, закономерности протекания химических процессов
ОК.11	з7	основные понятия, законы и модели химических систем, реакционную способность веществ
ОК.11	з8	основные понятия, законы и модели коллоидной и физической химии
ОК.11	з10	свойства основных видов химических веществ и классов химических объектов
ОК.11	у5	уметь устанавливать взаимосвязь фундаментальных законов химии с физико-химическими явлениями для объяснения и прогнозирования направления химических превращений

ОК.11	у6	проводить расчеты концентрации растворов различных соединений, определять изменение концентраций при протекании химических реакций, определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ, проводить очистку веществ в лабораторных условиях, определять основные физические характеристики органических веществ
ОК.11	у7	владеть методами предсказания протекания возможных химических реакций и их кинетику
ОК.11	у8	владеть методами выделения и очистки веществ, определения их состава
ОК.11	у10	уметь применять основные экспериментальные и расчетные методы определения макроскопических характеристик систем и методы химического и физико-химического анализа различных классов веществ
ОК.12	з2	уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты
ОК.12	у3	умеет строить простейшие модели для описания механизмов химических процессов

### Электротехника

ПК.3	з1	Знать методы расчета и анализа электрических цепей в переходных режимах.
ПК.3	з5	Знать методы расчета и анализа электрических цепей в установившихся режимах
ПК.3	у8	Уметь рассчитывать и моделировать электрические цепи в различных режимах

### Ноксология

ОК.4	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.7	у1	применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении задач профессиональной деятельности
ОК.8	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.9	з1	знает связи между экологией и здоровьем человека, основных проявлений опасности среды обитания и антропогенного воздействия на биосферу
ОК.10	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ПК.1	з1	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, методы защиты от них
ПК.1	з1	о современном состоянии в сфере снижения негативного воздействия промышленности на окружающую среду и человека
ПК.1	з2	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на природную среду, методы защиты от них
ПК.8	у1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
ПК.10	з1	систему управления безопасностью в техносфере
ПК.11	з1	теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
ПК.11	у1	владеть понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
ПК.14	з1	основные виды негативных воздействий на человека
ПК.15	у1	владеть навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику
ПК.17	з1	научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях
ПК.19	з2	опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты)

### Теория горения и взрыва

ОК.11	з9	физико-химические основы горения, теории горения, взрыва
ПК.1	з1	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, методы защиты от них

### Экология

ОК.9	з1	знает связи между экологией и здоровьем человека, основных проявлений опасности среды обитания и антропогенного воздействия на биосферу
ОК.9	у1	умеет использовать методы выбора рационального способа снижения техногенного воздействия на окружающую среду и создания безотходных и малоотходных производств
ОК.11	з5	факторы, определяющие устойчивость биосферы



ОК.12	у2	осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
-------	----	---

### Введение в направление

ОК.4	у2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
ОК.7	у1	применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении задач профессиональной деятельности
ОК.8	у2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
ОК.10	у2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
ОК.13	у5	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
ПК.1	з1	о современном состоянии в сфере снижения негативного воздействия промышленности на окружающую среду и человека

### Физиология человека

ОК.1	з1	знает основы здорового образа жизни
ПК.16	з1	закономерностей функционирования и механизмов регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма
ПК.16	у3	распознавать системы органов и органы, объяснять связь между их строением и функциями

### Информатика (специальные главы)

ОК.11	з3	знать сущность и значение информации в развитии современного общества, опасности и угроз, возникающие в этом процессе
ОК.11	у2	уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе
ОК.13	з1	знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты
ОК.13	з2	основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах
ОК.13	у1	уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
ОК.13	у3	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
ОК.13	у4	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
ОК.13	у5	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов

### Надежность технических систем, техногенный и экологический риск

ОК.12	у2	осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
ОК.16	у1	составлять описание проводимых исследований, проводить анализ полученных результатов
ПК.3	у3	определять конкретные пути повышения надежности, формировать требования к организации и проведению испытаний на надежность
ПК.3	у4	правильно выбирать закон регулирования, который даст возможность повысить характеристики и надежность оборудования
ПК.4	з1	основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска
ПК.5	у1	проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов
ПК.8	у1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
ПК.10	з1	систему управления безопасностью в техносфере
ПК.13	з1	основных видов природных и техногенных катастроф и аварий
ПК.17	у1	владеть методами математического моделирования надежности и безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом
ПК.20	у1	составлять описание проводимых исследований, проводить анализ полученных результатов

### Управление техносферной безопасностью

ОК.5	з2	знает социальные основы партнерских и конфликтных отношений в социально-трудовой сфере и методы управления конфликтом в организации
ОК.5	у1	владеет технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия
ОК.6	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ОК.6	у1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
ОК.15	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ОК.15	у1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
ПК.8	з1	знать технологии переработки отходов, применение которых прогнозируется в ближайшем будущем
ПК.9	з1	действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
ПК.9	у1	владеть законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов
ПК.10	з1	систему управления безопасностью в техносфере
ПК.10	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ПК.10	у1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
ПК.12	з1	основы организации охраны труда, охраны окружающей среды на объектах экономики
ПК.14	у1	пользоваться нормативными документами в области защиты человека от вредных факторов
ПК.14	у2	пользоваться нормативными документами в области охраны окружающей среды

### **Биоэкология**

ОК.11	з5	факторы, определяющие устойчивость биосферы
ПК.1	з1	о современном состоянии в сфере снижения негативного воздействия промышленности на окружающую среду и человека
ПК.1	з2	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на природную среду, методы защиты от них
ПК.14	у1	владеть методами оценки экологической ситуации
ПК.16	з1	закономерностей функционирования и механизмов регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма
ПК.16	у1	характеризовать факторы, определяющие развитие отравлений и меры первой неотложной помощи
ПК.16	у2	характеризовать влияние токсикантов на экосистемы и здоровье человека
ПК.16	у3	распознавать системы органов и органы, объяснять связь между их строением и функциями
ПК.16	у4	применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания

### **Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности**

ПК.16	з2	специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов
ПК.16	у1	характеризовать факторы, определяющие развитие отравлений и меры первой неотложной помощи
ПК.16	у2	характеризовать влияние токсикантов на экосистемы и здоровье человека
ПК.16	у4	применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания
ПК.19	з1	методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания

### **Начертательная геометрия. Инженерная графика**

ПК.2	з1	методы и средства компьютерной графики
ПК.2	у1	владеть навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах
ПК.2	у2	использовать современные средства машинной графики

### **Надзор и контроль в сфере безопасности**

ОК.3	з1	знает основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права
------	----	---

ОК.3	у1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ПК.8	у1	владеть методами обеспечения безопасности среды обитания
ПК.9	з1	знает основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права
ПК.9	у1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ПК.11	у1	владеть понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
ПК.14	у1	владеть методами оценки экологической ситуации
ПК.18	у1	выбирать наиболее эффективные методы контроля, с помощью которых могут быть достигнуты наиболее достоверные результаты в конкретных условиях профессиональной деятельности

### Безопасность жизнедеятельности

ОК.9	з1	знает связи между экологией и здоровьем человека, основных проявлений опасности среды обитания и антропогенного воздействия на биосферу
ПК.4	з2	основные источники опасности в машиностроении
ПК.8	у1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
ПК.11	з1	теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
ПК.11	у1	владеть понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
ПК.14	з1	основные виды негативных воздействий на человека
ПК.14	у2	определять нормативные уровни факторов, негативно воздействующих на человека

### Основы личностной и коммуникативной культуры

ОК.2	з2	знает различия и общность отечественной и мировой культуры
ОК.2	у1	умеет оценивать современные явления в культурно-историческом контексте
ОК.4	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.5	з1	знает основные положения (принципы) гуманистической этики
ОК.5	з3	знает особенности делового общения
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.5	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.5	у4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.5	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.8	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.10	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.14	з3	знает особенности делового общения
ОК.14	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.14	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.14	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.14	у4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.14	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров

### Теплофизика

ПК.3	з2	основные законы термодинамики, теплообмена и гидромеханики
ПК.3	у5	проводить гидромеханические и тепломассообменные расчеты аппаратов и процессов
ПК.3	у6	решать теоретические задачи, используя основные законы термодинамики, тепло- и массообмена и гидромеханики

*Основы личностной и коммуникативной культуры*

## Культура научной и деловой речи

ОК.2	з2	знает различия и общность отечественной и мировой культуры
ОК.2	у1	умеет оценивать современные явления в культурно-историческом контексте
ОК.4	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.5	з1	знает основные положения (принципы) гуманистической этики
ОК.5	з3	знает особенности делового общения
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.5	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.5	у4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.5	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.8	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.10	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.14	з3	знает особенности делового общения
ОК.14	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.14	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.14	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.14	у4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.14	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров

## Психология и технологии социального взаимодействия

ОК.4	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.4	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.4	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.5	з1	знает закономерности формирования и развития коллективов
ОК.5	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
ОК.5	з2	знает социальные основы партнерских и конфликтных отношений в социально-трудовой сфере и методы управления конфликтом в организации
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	у1	владеет технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия
ОК.5	у2	конструктивно относится к внешней оценке деятельности
ОК.5	у3	способен адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
ОК.5	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.8	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.8	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.8	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.10	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.10	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.10	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма

ОК.14	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
ОК.14	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.14	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров

### Инженерная графика

ПК.2	з1	методы и средства компьютерной графики
ПК.2	у1	владеть навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах
ПК.2	у2	использовать современные средства машинной графики
ПК.9	у2	применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации

### Надежность технических систем и техногенный риск

ПК.4	з1	основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска
ПК.5	у1	проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов
ПК.17	у1	владеть методами математического моделирования надежности и безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом

### Метрология, стандартизация и сертификация

ПК.3	з3	общую теорию измерений, взаимозаменяемости
ПК.3	у1	владеть методами определения точности измерений

### Рациональное природопользование

ПК.5	з1	знать механизмы финансирования природоохранной деятельности, существующие отечественные, зарубежные и международные организации - доноры и кредиторы и условия их деятельности, включая международные и двусторонние соглашения и конвенции
ПК.5	з2	знать российскую систему экономических инструментов рационального природопользования и природоохранной деятельности, иметь представления о зарубежных экономических механизмах
ПК.5	у1	уметь выявлять природные и экологические факторы экономического развития с отраслевых и территориальных позиций
ПК.8	з2	основные принципы государственного регулирования в области природопользования
ПК.19	з3	характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования

### Безопасность в чрезвычайных ситуациях

ПК.4	у1	прогнозировать аварии и катастрофы
ПК.13	у1	владеть способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях
ПК.17	з1	научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях

### Психология безопасности

ОК.4	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.4	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.5	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
ОК.5	у1	владеет технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия
ОК.8	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.8	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.10	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.10	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.14	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности

### Страхование профессиональных рисков

ОК.3	з3	знает права и обязанности гражданина РФ
------	----	---

ОК.3	y1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ПК.9	y1	владеть законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов
ПК.9	y1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности

### Природные и техногенные катастрофы

ПК.4	y1	прогнозировать аварии и катастрофы
ПК.13	z1	основных видов природных и техногенных катастроф и аварий

### Материаловедение и технология материалов

ПК.3	z4	основные виды конструкционных материалов, методы их получения, обработки и направления использования в технике
------	----	--

### Электробезопасность

ПК.6	z3	конструкции и принцип действия основных средств защиты
ПК.14	z1	основные виды негативных воздействий на человека
ПК.14	y1	пользоваться нормативными документами в области защиты человека от вредных факторов
ПК.18	z2	основные виды средств защиты и правила их эксплуатации

### Основы природопользования

ПК.8	z2	основные принципы государственного регулирования в области природопользования
ПК.19	z3	характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования

### Производственная санитария и гигиена труда

ПК.1	z1	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, методы защиты от них
ПК.1	z2	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на природную среду, методы защиты от них
ПК.12	z1	основы организации охраны труда, охраны окружающей среды на объектах экономики
ПК.14	y2	определять нормативные уровни факторов, негативно воздействующих на человека
ПК.16	z2	специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов
ПК.19	z2	опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты)

### Введение в направление "Техносферная безопасность"

ОК.4	y2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
ОК.7	y1	применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении задач профессиональной деятельности
ОК.8	y2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
ОК.10	y2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
ОК.13	y5	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
ПК.1	z1	о современном состоянии в сфере снижения негативного воздействия промышленности на окружающую среду и человека

### Электроника

ПК.3	z1	Знать методы расчета и анализа электрических цепей в переходных режимах.
ПК.3	z5	Знать методы расчета и анализа электрических цепей в установившихся режимах

### Физико-химические процессы в техносфере

ОК.11	z6	естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере
СК.17	z1	основные модели, описывающие процессы распространения примесей в окружающей среде

ПК.16	у4	применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания
-------	----	--

### Системы защиты среды обитания

ПК.6	з2	основных направлений и тенденций в сфере совершенствования средств защиты
ПК.6	з3	конструкции и принцип действия основных средств защиты
ПК.7	з1	основные принципы эксплуатации и обслуживания средств защиты
ПК.18	з1	порядок регенерации средств защиты
ПК.18	з2	основные виды средств защиты и правила их эксплуатации

### Экспертиза условий труда

ОК.3	у1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ОК.13	у2	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
ОК.13	у4	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
ОК.13	у8	уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ПК.1	з1	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, методы защиты от них
ПК.9	у1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ПК.9	у1	владеть законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов
ПК.11	з1	теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
ПК.14	з1	основные виды негативных воздействий на человека
ПК.14	у1	пользоваться нормативными документами в области защиты человека от вредных факторов
ПК.14	у2	определять нормативные уровни факторов, негативно воздействующих на человека

### Пожарная безопасность

ПК.4	у1	прогнозировать аварии и катастрофы
ПК.8	у1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
ПК.13	у1	владеть способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях

### Теоретические основы защиты окружающей среды

ОК.7	у1	применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении задач профессиональной деятельности
ОК.11	у9	уметь применять основные методы физического исследования явлений и свойств объектов материального мира
ОК.12	з1	выбирать простейшие модели физических объектов и процессов
ПК.6	з1	физико-химическую суть процессов очистки выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
ПК.6	у1	рассчитывать параметры физико-химических процессов очистки промышленных выбросов в атмосферу и стоков в гидросферу
ПК.8	у1	владеть методами обеспечения безопасности среды обитания
ПК.11	з1	теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
ПК.19	з2	опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты)

### Радиационная экология

ПК.14	у2	пользоваться нормативными документами в области охраны окружающей среды
-------	----	---

### Экономика и менеджмент в техносфере

ОК.6	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ОК.6	у1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения

ОК.15	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ОК.15	у1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
ПК.10	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ПК.10	у1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения

### Мониторинг среды обитания

ОК.11	з6	естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере
ОК.11	у11	умеет применять статистический подход к исследованию процессов и решению задач
ОК.12	у2	осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
ОК.13	у4	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
ОК.16	у1	составлять описание проводимых исследований, проводить анализ полученных результатов
ПК.1	з1	о современном состоянии в сфере снижения негативного воздействия промышленности на окружающую среду и человека
ПК.14	у2	пользоваться нормативными документами в области охраны окружающей среды
ПК.20	у1	составлять описание проводимых исследований, проводить анализ полученных результатов

### Взрывобезопасность

ПК.4	у1	прогнозировать аварии и катастрофы
ПК.8	у1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
ПК.13	з1	основных видов природных и техногенных катастроф и аварий

### Производство, передача и использование электроэнергии

ПК.3	з1	Знать методы расчета и анализа электрических цепей в переходных режимах.
ПК.3	з5	Знать методы расчета и анализа электрических цепей в установившихся режимах
ПК.3	у8	Уметь рассчитывать и моделировать электрические цепи в различных режимах
ПК.15	у1	владеть навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику
ПК.17	з1	научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях

### Управление техническими системами

ОК.6	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ОК.6	у1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
ОК.13	у2	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
ОК.15	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ОК.15	у1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
ПК.9	у2	применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации
ПК.10	з1	систему управления безопасностью в техносфере
ПК.10	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ПК.10	у1	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
ПК.15	у1	владеть навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику

### Источники загрязнения среды обитания



ОК.7	у1	применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении задач профессиональной деятельности
ОК.9	з1	знает связи между экологией и здоровьем человека, основных проявлений опасности среды обитания и антропогенного воздействия на биосферу
ОК.12	у2	осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
ПК.14	у2	пользоваться нормативными документами в области охраны окружающей среды

### **Межгосударственное сотрудничество в обеспечении техносферной безопасности**

ОК.3	у1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ПК.9	з1	действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
ПК.9	у1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ПК.9	у1	владеть законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов
ПК.19	з1	методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания

### **Учебная практика: практика по получению профессиональных умений и навыков**

ОК.4	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.4	у2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
ОК.5	у1	владеет технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия
ОК.5	у3	способен адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
ОК.8	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.8	у2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
ОК.10	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.10	у2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру

### **Производственная практика: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

ОК.3	у1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ОК.4	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.4	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	у1	владеет технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия
ОК.5	у2	конструктивно относится к внешней оценке деятельности
ОК.5	у3	способен адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
ОК.5	у4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.5	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.8	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.8	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.10	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.10	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма

ОК.11	y10	уметь применять основные экспериментальные и расчетные методы определения макроскопических характеристик систем и методы химического и физико-химического анализа различных классов веществ
ОК.11	y12	умеет применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного
ОК.12	з1	выбирать простейшие модели физических объектов и процессов
ОК.12	з2	уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты
ОК.12	y1	способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ОК.13	y2	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
ОК.13	y3	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
ОК.13	y4	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
ОК.13	y5	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
ОК.13	y8	уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ОК.14	y1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.14	y4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.14	y5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ПК.9	y1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ПК.15	y1	владеть навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику
ПК.15	y2	пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания

### **Производственная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

ОК.3	y1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ОК.4	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.4	y1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.5	y1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	y1	владеет технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия
ОК.5	y2	конструктивно относится к внешней оценке деятельности
ОК.5	y3	способен адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
ОК.5	y4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.5	y5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.8	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.8	y1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.10	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.10	y1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.11	y10	уметь применять основные экспериментальные и расчетные методы определения макроскопических характеристик систем и методы химического и физико-химического анализа различных классов веществ
ОК.11	y12	умеет применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного
ОК.12	з1	выбирать простейшие модели физических объектов и процессов
ОК.12	з2	уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты
ОК.12	y1	способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций

ОК.13	y2	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
ОК.13	y3	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
ОК.13	y4	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
ОК.13	y5	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
ОК.13	y8	уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ОК.14	y1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.14	y4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.14	y5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ПК.9	y1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ПК.15	y1	владеть навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику
ПК.15	y2	пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания

### **Физическая культура и спорт**

ОК.1	z1	знает основы здорового образа жизни
ОК.1	z2	знает последствия отклонения от здорового образа жизни
ОК.1	y1	умеет поддерживать здоровый образ жизни

### *Физическая культура и спорт*

### **Физическая культура**

ОК.1	z1	знает основы здорового образа жизни
ОК.1	z2	знает последствия отклонения от здорового образа жизни
ОК.1	y1	умеет поддерживать здоровый образ жизни

### **Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

ОК.4	z3	знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
ОК.4	z4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.8	z3	знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
ОК.8	z4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.10	z3	знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
ОК.10	z4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.12	z2	уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты
ОК.12	y2	осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
ОК.13	y3	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
ОК.13	y4	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
ОК.13	y5	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов

### **Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

ОК.3	y1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ОК.4	z4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.4	y1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.5	y1	умеет анализировать речь оппонента

ОК.5	y1	владеет технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия
ОК.5	y2	конструктивно относится к внешней оценке деятельности
ОК.5	y3	способен адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
ОК.5	y4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.5	y5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.8	z4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.8	y1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.10	z4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.10	y1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.11	y10	уметь применять основные экспериментальные и расчетные методы определения макроскопических характеристик систем и методы химического и физико-химического анализа различных классов веществ
ОК.11	y12	умеет применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного
ОК.12	z1	выбирать простейшие модели физических объектов и процессов
ОК.12	z2	уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты
ОК.12	y1	способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ОК.13	y2	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
ОК.13	y3	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
ОК.13	y4	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
ОК.13	y5	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
ОК.13	y8	уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ОК.14	y1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.14	y4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.14	y5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ПК.9	y1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ПК.15	y1	владеть навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику
ПК.15	y2	пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания

### **Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

ОК.3	y1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ОК.4	z2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.5	y3	способен адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
ОК.8	z2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.10	z2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.11	y1	умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности
ОК.13	y5	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
ПК.3	y9	владеть навыками использования методов теоретической механики теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач

ПК.9	у1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
------	----	---

### Государственный экзамен "Безопасность жизнедеятельности в техносфере"

ОК.3	з3	знает права и обязанности гражданина РФ
ОК.4	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.5	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.8	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.9	з1	знает связи между экологией и здоровьем человека, основных проявлений опасности среды обитания и антропогенного воздействия на биосферу
ОК.10	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.12	у2	осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
ОК.14	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ПК.1	з1	о современном состоянии в сфере снижения негативного воздействия промышленности на окружающую среду и человека
ПК.6	з2	основных направлений и тенденций в сфере совершенствования средств защиты
ПК.6	з3	конструкции и принцип действия основных средств защиты
ПК.8	з2	основные принципы государственного регулирования в области природопользования
ПК.8	у1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
ПК.9	з1	действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
ПК.9	у1	владеть законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов
ПК.10	з1	систему управления безопасностью в техносфере
ПК.11	з1	теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
ПК.11	у1	владеть понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
ПК.13	у1	владеть способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях
ПК.14	у1	пользоваться нормативными документами в области защиты человека от вредных факторов
ПК.14	у1	владеть методами оценки экологической ситуации
ПК.14	у2	пользоваться нормативными документами в области охраны окружающей среды

### Коммуникационная культура Интернета

ОК.2	з2	знает различия и общность отечественной и мировой культуры
ОК.2	у1	умеет оценивать современные явления в культурно-историческом контексте
ОК.4	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.5	з1	знает основные положения (принципы) гуманистической этики
ОК.5	з3	знает особенности делового общения
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.5	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.5	у4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.5	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.8	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.10	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.14	з3	знает особенности делового общения
ОК.14	у1	умеет анализировать речь оппонента

ОК.14	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.14	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.14	у4	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.14	у5	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров

### Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ОК.1	з2	знает последствия отклонения от здорового образа жизни
ОК.2	у1	умеет оценивать современные явления в культурно-историческом контексте
ОК.3	з1	знает общие закономерности и национальные особенности развития Российского государства и общества
ОК.3	у1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ОК.4	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.5	з1	знает основные положения (принципы) гуманистической этики
ОК.5	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.6	у2	умеет формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему
ОК.7	у1	применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении задач профессиональной деятельности
ОК.8	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.10	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.11	у4	уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств
ОК.11	у13	умеет аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем
ОК.13	у4	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
ОК.13	у5	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
ОК.14	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.15	у2	умеет формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему
ОК.16	з1	требования к проведению измерений, экспериментов и наблюдений в области исследований
ОК.16	у1	составлять описание проводимых исследований, проводить анализ полученных результатов
ПК.2	у2	использовать современные средства машинной графики
ПК.3	у1	владеть методами определения точности измерений
ПК.5	з3	знает подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)
ПК.5	у1	проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов
ПК.8	у1	владеть методами обеспечения безопасности среды обитания
ПК.9	у1	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ПК.9	у2	применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации
ПК.10	у1	формулировать цели и задачи предстоящей производственной или научно-исследовательской деятельности и контролировать их выполнение в коллективе
ПК.10	у2	умеет формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему
ПК.11	з1	теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
ПК.11	у1	владеть понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
ПК.13	у1	владеть способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях
ПК.15	у1	владеть навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику

ПК.15	у2	пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания
ПК.16	у4	применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания
ПК.17	з1	научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях
ПК.20	з1	требования к проведению измерений, экспериментов и наблюдений в области исследований
ПК.20	у1	составлять описание проводимых исследований, проводить анализ полученных результатов
ПК.21	у1	выполнять поисковые работы в составе научно-исследовательского коллектива
ПК.21	у2	владеть современными программными средствами обработки экспериментальных данных

### **История электротехники**

ПК.3	з5	Знать методы расчета и анализа электрических цепей в установившихся режимах
------	----	---

Учебный план студента на семестр включает все дисциплины, изучаемые обязательно и строго последовательно, а также дисциплины, выбранные студентом. При этом трудоемкость освоения образовательной программы в год составляет 60 кредитов (без учета факультативов), трудоемкость в семестр может изменяться в пределах от 27 до 33 кредитов.

Минимальный объем контактной работы обучающихся с преподавателем устанавливается в университете для очной формы обучения 40%, для очно-заочной (вечерней) формы обучения - 30%, для заочной формы обучения 20% от общего объема дисциплины.

Максимальный объем аудиторных занятий (лекционного и семинарского типов) при организации образовательного процесса по образовательной программе устанавливается в университете для очной формы обучения 36 часов в неделю, для очно-заочной (вечерней) формы обучения – 24 часа в неделю.

Максимальный объем общей нагрузки при организации образовательного процесса по образовательной программе устанавливается в университете 64 часа в неделю.

### **3.2 Применяемые образовательные технологии**

При организации образовательного процесса широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Одной из основных активных форм обучения профессиональным компетенциям, для ООП бакалавриата является научный семинар, продолжающийся на регулярной основе не менее двух семестров, к работе которого привлекаются ведущие исследователи и специалисты-практики, и являющийся основой корректировки индивидуальных учебных планов магистров.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в целом по образовательной программе составляет 40 % аудиторных (реальный процент по УП) занятий.

### **3.3 Организация практики**

Для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы предусматриваются следующие виды практики: учебная и производственная практики

Практика (учебно-производственная) организуется преимущественно на предприятиях и организациях являющихся потенциальными работодателями. Она может быть не выездная и выездная. Не выездная практика в основном реализуется на предприятиях и организациях г. Новосибирска которые с университетом имеют договора о сотрудничестве. Выездная практика осуществляется для иногородних студентов имеющих гарантированное письмо от предприятия или организации об их последующем трудоустройстве по специальности. Базой практики является приглашающее на практику предприятие или организация, которые назначают своего руководителя практикой студента, составляют план практики и контролируют его выполнение. По окончании практики студенты предоставляют на выпускающую кафедру дневник практики, отчет по практике и отзыв руководителя практики с оценкой по балльно-рейтинговой системе.

Научно-исследовательская практика организуется преимущественно в научно-исследовательских институтах СО РАН, с которыми университет имеет договора о сотрудничестве, а также на выпускающей кафедре инженерных проблем экологии НГТУ. Базой практики являются научно-исследовательские лаборатории, научно-образовательные центры, центры коллективного пользования, оснащённые современными установками и контрольно-измерительными приборами в области инженерных методов защиты окружающей среды.

#### **4. Условия реализации основных образовательных программ подготовки**

##### **4.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата**

Развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют не менее 20 процентов аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов составляют не более 40 процентов аудиторных занятий.

В учебной программе каждой дисциплины (модуля) четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП. Общая трудоемкость дисциплины не может быть менее двух зачетных единиц (за исключением дисциплин по выбору обучающихся).

Основная образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по циклам Б.1, Б.2 и Б.3. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливает ученый совет вуза.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет не более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы и факультативных дисциплин, устанавливаемых вузом дополнительно к ООП и являющихся необязательными для изучения обучающимися. Объем факультативных дисциплин не превышает 10 зачетных единиц за весь период обучения.

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы в очной форме обучения составляет 27 академических часов. В указанный объем не входят обязательные аудиторные занятия по физической культуре.

В случае реализации ООП бакалавриата в иных формах обучения максимальный объем аудиторных занятий устанавливается в соответствии с Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. N 71 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 8, ст. 731). Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 7 - 10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

Раздел "Физическая культура" трудоемкостью две зачетные единицы реализуется при очной форме обучения, как правило, в объеме 400 часов, при этом объем практической, в том числе игровых видов, подготовки составляет не менее 360 часов.

Программа бакалавриата вуза включает лабораторные практикумы и практические занятия по следующим дисциплинам (модулям) базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области: иностранного языка, математики, физики, химии, теории горения и взрыва, информатики, инженерной графики, механики, гидрогазодинамики, теплофизики, электротехники и электроники, метрологии, безопасности жизнедеятельности, а также по



дисциплинам (модулям) вариативной части, рабочие программы, которых предусматривают цели формирования у обучающихся соответствующих умений и навыков.

Обучающиеся имеют следующие права и обязанности: обучающиеся имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин (модулей) по выбору, предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины (модули); при формировании своей индивидуальной образовательной программы обучающиеся имеют право получить консультацию в вузе по выбору дисциплин (модулей) и их влиянию на будущий профиль подготовки; обучающиеся при переводе из другого высшего учебного заведения при наличии соответствующих документов имеют право на перезачет освоенных ранее дисциплин (модулей) на основании аттестации; обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП вуза.

Раздел основной образовательной программы бакалавриата "Учебная и производственная практики" является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики могут проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза (учебная практика), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Аттестация по итогам практики заключается в сдаче дифференцированного зачета с учетом подготовленного письменного отчета (структура отчета определяется вузом) по результатам практики. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка. Разделом учебной практики является научно-исследовательская работа обучающегося. При разработке программы научно-исследовательской работы предоставляется обучающимся возможность: изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний; участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию); принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий; составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию); выступить с докладом на конференции

#### 4.2. Кадровые условия реализации программы бакалавриата

Доля преподавателей, имеющая степень кандидата или доктора наук, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по основной образовательной программе направления 20.03.01 Техносферная безопасность составляет 100 %. Привлечение ученых и специалистов-практиков к учебному процессу составляет 38 % от общего числа преподавателей.

Подробные сведения о профессорско-преподавательском составе, привлеченном к образовательному процессу, представлены в Приложении 1 (таблица по кадрам).

#### 4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.

Реализация основной образовательной программы подготовки студентов направления 20.03.01 Техносферная безопасность обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и электронно-библиотечной системе НГТУ.

Обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, в него включены печатные и электронные ресурсы. Библиотечный фонд универсален по содержанию: в его составе учебная, научная и художественная литература, периодические и справочно-информационные издания, коллекции оригинальной зарубежной литературы на 14 языках, энциклопедической и справочной литературы, а также коллекции серий «Учебники НГТУ» и «Монографии НГТУ».

Объем фонда — около 1,5 млн изданий, в год он пополняется примерно на 60 тысяч экземпляров.

Перечень лицензионного специализированного программного обеспечения :

- Microsoft Developer Network Academic Alliance (**MSDN AA**);
- Скачивание программ возможно на домашних компьютерах через систему **ELMS** (e-academy's License Management System);
- Электронная система портал НГТУ

#### 4.4. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

**Перечень учебных аудиторий, лабораторий, оснащенных специализированным оборудованием и специальных помещений используемых в учебном процессе по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность**

Лекционные аудитории

№ помещения	Характеристика оснащённости
1-401	24 посадочных мест; весы лаборат 2 шт.; колбонагреватель; кондуктометр 2 шт.; Лабораторный рН-метр РИ-150 4 шт.; Печь Снол; Поляриметр марки СМ-3 2 шт.; ПОЛЯРИМЕТР СМ-3 2 шт.;
1-402	250 посадочных мест; Интерактивный дисплей Symposium ID370 17"с защитой; Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №2, I-402;

1-407	<p>24 посадочных мест;</p> <p>pH-метр pH-150M 3 шт.;</p> <p>БЛОК ПИТАНИЯ Б5-70 3 шт.;</p> <p>БЛОК ПИТАНИЯ 5А-30В;</p> <p>весы лаборат 2 шт.;</p> <p>Весы лабораторные Ohaus SPU-202 4 шт.;</p> <p>Кондуктометр МУЛЬТИТЕСТ КСЛ-101 2 шт.;</p> <p>Микропроц.одноканальн.РН-метр эксперт 2 шт.;</p> <p>Персональный компьютер Intel Core 2Duo E7500 (к.6,к.407) 2 шт.;</p> <p>Принтер hp LaserJet P2035 в комплекте;</p> <p>Рефрактометр ИРФ-454Б2М 4 шт.;</p> <p>Спектрофотометр СФ-2000-02;</p> <p>Спектрофотометр Экохим ПЭ-5300ВИ 3 шт.;</p> <p>термостат 2 шт.;</p>
1-426	<p>250 посадочных мест;</p> <p>Интерактивный дисплей Symposium ID370 17"с защитой;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №2, I-426;</p>
2-2	<p>250 посадочных мест;</p>
2-204	<p>25 посадочных мест;</p> <p>ИБП UPS 1000VA Smart APC USB;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №3, II-204;</p>
2-206	<p>60 посадочных мест;</p> <p>Проектор ViewSonic PJD5112 (к.2,к.206);</p>
2-308	<p>60 посадочных мест;</p>
2-320	<p>25 посадочных мест;</p>

2-324	100 посадочных мест;
2-326	70 посадочных мест; Источник UPS-1000VA; Проектор EPSON MultiMedia Projector EB-1915; Экран с электроприводом DRAPER BARONET HW 100" NTSC MW White Case (152*203см);
2-326а	25 посадочных мест; Компьютер НЭТА в комплекте 10 шт.; Персональный компьютер CPU Intel Pentium E6600 в комплекте(к.2,к.326а) 7 шт.;
2-418	50 посадочных мест;
2-501	20 посадочных мест; Персональный компьютер CPU Intel Cote i5-4570 BOX в комплекте 20 шт.;
2-507	70 посадочных мест;
2-513	20 посадочных мест; Компьютер в комплекте; Ноутбук Samsung X22; Персональный компьютер CPU Intel Core 2Duo E7300 в комплекте 5 шт.; ПРОЕКТОР Medium 536p;

<p><b>3-102</b></p>	<p>25 посадочных мест;  Дозиметр МКС-10Д "Чибис";  Дозиметр -радиометр ДРГБ-01 "Эко-1";  Дозиметр-радиометр ДКГ-03Д "Грач";  Дозиметр-радиометр ДРБП-03;  ИЗМЕРИТЕЛЬ деформации;  ИЗМЕРИТЕЛЬ ДП-5В мощности дозы;  Измеритель шума и вибрации ВШВ-003-МЗ;  Комплект мультимедийного оборудования;  Рулетка лазерная Leica DISTO D 2;  Твердомер ТЭМП-2;  Тепловизор Testo 870-2;  Толщиномер покрытий Infiniter INCO;</p>
<p><b>3-106</b></p>	<p>25 посадочных мест;  Видеопроектор BenQ Projector MP721C;</p>
<p><b>3-111</b></p>	<p>40 посадочных мест;</p>
<p><b>3-201</b></p>	<p>150 посадочных мест;  Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №2, ПИ-201;</p>
<p><b>3-202</b></p>	<p>40 посадочных мест;  Комплект оборудования мультимедийной аудитории №7;</p>
<p><b>3-207</b></p>	<p>60 посадочных мест;  Комплект оборудования мультимедийной аудитории №8;</p>
<p><b>3-211</b></p>	<p>60 посадочных мест;  Комплект оборудования мультимедийной аудитории №9;</p>

3-302	60 посадочных мест; Комплект оборудования мультимедийной аудитории №10;
3-303	60 посадочных мест;
3-305	60 посадочных мест; ПРОЕКТОР 948 + Системный блок;
4-3	250 посадочных мест; Вокальный микрофон AUDIX OM2S 2 шт.; Интерактивный дисплей Sympodium ID370 17" с защитой; Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №1, IV-4; Микшерный пульт Yamaha MG166C 8/10 микр./лин. вх., 2-4 лин. стерео; Профессиональная дымовая машина Antari Z-800-II; Радиосистема с поясным передатчиком, 16 каналов PASGAO PAW760+PBT901 4 шт.;

4-302

25 посадочных мест;  
Аквадистилятор;  
ДОЗИМЕТР ДРГЗ-02;  
ИЗМЕРИТЕЛЬ ДП-5В мощности дозы 2 шт.;  
Измеритель скорости движ.воздуха;  
Измеритель сопротивлений заземлений М 416 2 шт.;  
Измеритель сопротивлений ИФН-200 2 шт.;  
Люксиметр Аргус-01 3 шт.;  
Люксметр + яркомер ТКА - ПКМ;  
Люксметр ТКА-ЛЮКС;  
Люксметр 2 шт.;  
Мегометр;  
Метеоскоп(зонд в комплекте);  
Метеостанция WMR-112;  
мультимедиа проектор BenQ PB6210;  
ПРИБОР ТБ-3 для опред.пределов взрыв.газов;  
Прибор УГ-2 (газоанализатор);  
Пульсметр-люксметр ТКА - ПКМ;  
СТЕНД лабораторный 5 шт.;  
Термоанемометр-измеритель влажности и температуры ТКА-ПКМ 2 шт.;  
Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Электробезопасность в жилых и  
офисных помещениях" (БЖД-08) 2 шт.;  
Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Эффективность и качество  
источников света" (БЖД-09) 2 шт.;  
Учебно-лаб.стенд - имитатор "охранно - пожар. сигнализация";  
Шумомер ВШВ -003МЗ;  
ШУМОМЕР изм.ур.звука 2 шт.;

4-4	250 посадочных мест; Интерактивный дисплей Symposium ID370 17"с защитой; Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №1, IV-3; Модульный демонстрационный комплекс по оптике; Проектор №5 BenQ Projector MX501 (DLP, 2700 люмен, 4000:1, 1024x768, D-Sub, RCA, S-Video, USB, ПДУ, 2D/3D); Экран настенный;
4-503	90 посадочных мест; Комплект мультимедийного оборудования 3 шт.;
4-506	25 посадочных мест;



5-257

25 посадочных мест;

Аквадистиллятор;

Арокон-П измеритель массовой концентрации аэрозольных частиц;

Аспиратор М-822;

Весы для простого взвешивания РВП-10Н;

Весы лабораторные ВЛР-200 с поверкой;

Внешняя антенна для сертификации ПК для ВЕметр-АТ-002;

ВОЛЬТМЕТР В7-36;

Газоанализатор;

Газоанализатор ОКА-Т 2 шт.;

Газоанализатор универсальный ГАНК - 4;

ГАЗОФНАЛИЗАТОР ОКА-92М;

Динамометр ДПУ 02-2 (200кгс) с поверкой;

Динамометр с цифровой индикацией ДПЦ-2-0,5;

Дифференциальный цифровой манометр ДМЦ-010;

Измеритель НАПРЯЖЕННОСТИ ЭЛ.ПОЛ;

Измеритель электрического магнит. поля с 2-мя антеннами ПЗ-50В;

Измеритель параметров электрич. и магнит. полей ВЕ-метр-АТ-002;

Измеритель параметров электрич. и магнит.поля ВЕ- метр-АТ002 в компл.антенна;

Измеритель параметров электроизоляции с мультиметром МІС-1000;

ИЗМЕРИТЕЛЬ ПЗ-18 плотности потока энергии;

Измеритель сопротивлений заземлений ИС-10;

Измеритель сопротивлений заземлений М 416 2 шт.;

Измеритель сопротивлений ИФН-200 2 шт.;

Измеритель температуры цифровой переносной ИТ5-ТС-50М-1"Термит";

Измеритель шума и вибрации ВШВ - 003 МЗ(к.5,к.258);

Измеритель шума и вибраций ВШВ-003 2 шт.;

ИЗМЕРИТЕЛЬ Щ-41160 коротк замыкания;

Измерительный блок ИТ -17С со светодиодной индикацией (в комплектации);

Измерительный блок ПЗ-41( с антеннами АП-1, АП-3, АП-5);

Лаб.стенд"Методы и средства защиты воздушной среды"БЖС7;

Люксиметр Аргус-01 3 шт.;

Люксметр (определение осаживенности и пульсации света);

Люксметр ТКА-ПКМ 2 шт.;

Люксметр 2 шт.;

Мегаометр Е6-24;

МИЛЛИСЕКУНДОМЕР Ф-209;

Набор адаптеров для измерения общей и локальной вибрации(4вида);

Насос-аспиратор GV-100S (к.907);

Пневматическая трубка напорная НИОГАЗ;

Пульсметр-Люксиметр Аргус-07;

Радиометр "Аргус-03";

Радиометр Аргус-03;

Радиометр-дозиметр РМ-1402М с блоками детектирования БД-01 - БД-05;

СТЕНД лабораторный 5 шт.;

Счетчик легких аэроионов Сапфир-3К;

Термоанемометр-измеритель влажности и температуры ТКА-ПКМ 2 шт.;

Термогигрометр портативный регистрирующий ИВТМ-7 КЗ;

Тренажер;

УФ- радиометр ТКА-ПКМ;

Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Защитное Заземление и зануление" (БЖД-06);

Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Защитное от лазерного излучения" (БЖД-11);

Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Электробезопасность в жилых и офисных помещениях" (БЖД-08) 2 шт.;

Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Эффективность и качество источников света" (БЖД-09) 2 шт.;

Шумомер SVAN-943;

ШУМОМЕР изм.ур.звука 2 шт.;

	Шумомер интегрирующий - виброметр ШИ-01В;
5-5	250 посадочных мест; Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №1, V-5;

**Аудитории для практических и семинарских занятий**

<b>№ помещения</b>	<b>Характеристика оснащённости</b>
1-401	24 посадочных мест; весы лаборат 2 шт.; колбонагреватель; кондуктометр 2 шт.; Лабораторный рН-метр РИ-150 4 шт.; Печь Снол; Поляриметр марки СМ-3 2 шт.; ПОЛЯРИМЕТР СМ-3 2 шт.;
1-405	12 посадочных мест;

1-407	<p>24 посадочных мест;</p> <p>pH-метр pH-150M 3 шт.;</p> <p>БЛОК ПИТАНИЯ Б5-70 3 шт.;</p> <p>БЛОК ПИТАНИЯ 5А-30В;</p> <p>весы лаборат 2 шт.;</p> <p>Весы лабораторные Ohaus SPU-202 4 шт.;</p> <p>Кондуктометр МУЛЬТИТЕСТ КСЛ-101 2 шт.;</p> <p>Микропроц.одноканальн.РН-метр эксперт 2 шт.;</p> <p>Персональный компьютер Intel Core 2Duo E7500 (к.6,к.407) 2 шт.;</p> <p>Принтер hp LaserJet P2035 в комплекте;</p> <p>Рефрактометр ИРФ-454Б2М 4 шт.;</p> <p>Спектрофотометр СФ-2000-02;</p> <p>Спектрофотометр Экохим ПЭ-5300ВИ 3 шт.;</p> <p>термостат 2 шт.;</p>
1-504	25 посадочных мест;
1-506	12 посадочных мест;
1-507	<p>12 посадочных мест;</p> <p>DVD- плеер + видеоманитофон Samsung 4 шт.;</p> <p>Телевизор 32" Samsung LE32A330J1 3 шт.;</p>
1-507a	<p>12 посадочных мест;</p> <p>DVD- плеер + видеоманитофон Samsung 4 шт.;</p>

<p><b>1-509</b></p>	<p>12 посадочных мест;  DVD- плеер + видеоманитофон Samsung 4 шт.;  Интерактивная доска;  Ноутбук Toshiba Satellite L500-1UK-RU T4400;  Проектор для интер.доски;  Телевизор 32" Samsung LE32A330J1 3 шт.;</p>
<p><b>1-511в</b></p>	<p>12 посадочных мест;  ВИДЕОМАГНИТОФОН LG;  ТЕЛЕВИЗОР LG;</p>
<p><b>1-514</b></p>	<p>12 посадочных мест;  ТЕЛЕВИЗОР "ELEKTA";</p>
<p><b>1-518</b></p>	<p>12 посадочных мест;  ТЕЛЕВИЗОР SAMSUNG CS-21AO 710;</p>
<p><b>2-104</b></p>	<p>12 посадочных мест;</p>
<p><b>2-105</b></p>	<p>12 посадочных мест;  АКА "КЕДР" передатчик Тх (ВЧ);  ОБОРУДОВАНИЕ К-32 лаборат. 6 шт.;  ОСЦИЛЛОГРАФ С1-55 2 шт.;  ОСЦИЛЛОГРАФ С1-73 2 шт.;  ОСЦИЛЛОГРАФ С1-76 3 шт.;  ОСЦИЛЛОГРАФ С1-77;  Осциллограф 4 шт.;  Персональный компьютер CPU Intel Pentium G2030 в комплекте 5 шт.;  СИСТЕМНЫЙ БЛОК 818 2 шт.;</p>

2-201	<p>12 посадочных мест;</p> <p>Лабораторный стенд №1 в комплекте 2 шт.;</p> <p>Мультимедиа-проектор;</p> <p>Ноутбук №5 hp Compaq Presario CQ57-275ER&lt;LT204EA#ACB&gt; P6200/3/320/DVD-RW/WiFi/DOS/15.6"/2.46 кг;</p>
2-218	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Коммутатор D-Link DES-1026G(24 порта );</p>
2-308	<p>60 посадочных мест;</p>
2-315	<p>25 посадочных мест;</p> <p>ГЕНЕРАТОР ГЗ-109 9 шт.;</p> <p>ОСЦИЛЛОГРАФ С1-65А 17 шт.;</p> <p>Осциллограф цифровой АСК-2065 12 шт.;</p> <p>СТЕНД лабораторный 11 шт.;</p>
2-320	<p>25 посадочных мест;</p>
2-322	<p>25 посадочных мест;</p>
2-326	<p>70 посадочных мест;</p> <p>Источник UPS-1000VA;</p> <p>Проектор EPSON MultiMedia Projector EB-1915;</p> <p>Экран с электроприводом DRAPER BARONET HW 100" NTSC MW White Case (152*203см);</p>
2-326а	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Компьютер НЭТА в комплекте 10 шт.;</p> <p>Персональный компьютер CPU Intel Pentium E6600 в комплекте(к.2,к.326а) 7 шт.;</p>

2-330	25 посадочных мест; КОМПЛЕКС измерит. 7 шт.; КОМПЛЕКС "ЛУЧ" измерит. 5 шт.;
2-336	12 посадочных мест; Персональный компьютер CPU Intel Core 2Duo E7300 в комплекте 5 шт.; Системный блок Pentium4 524 3,06/1Mb в комплекте;
2-406	25 посадочных мест;
2-408	25 посадочных мест;
2-410	25 посадочных мест;
2-417	25 посадочных мест;
2-417a	25 посадочных мест;
2-4176	25 посадочных мест;
2-418	50 посадочных мест;
2-420	50 посадочных мест;
2-424	25 посадочных мест;
2-424a	25 посадочных мест;
2-426a	25 посадочных мест;

2-428	<p>12 посадочных мест;</p> <p>Ph-метр "Мультитест";</p> <p>Измеритель LCR-819;</p> <p>Имитатор импульсных помех ИИП-2000;</p> <p>Камера холода и тепла КХТ-0,063;</p> <p>Осциллограф GDS-810С;</p> <p>Прибор АИМ-90;</p> <p>Твёрдрмер резины ТН200;</p>
2-501	<p>20 посадочных мест;</p> <p>Персональный компьютер CPU Intel Cote i5-4570 BOX в комплекте 20 шт.;</p>
2-502	<p>15 посадочных мест;</p> <p>Персональный компьютер в комплекте 16 шт.;</p>
2-503	<p>20 посадочных мест;</p>
2-504	<p>20 посадочных мест;</p>
2-505	<p>90 посадочных мест;</p> <p>Комплект мультимедийного оборудования;</p>
2-506	<p>10 посадочных мест;</p> <p>Монитор 10 шт.;</p>
2-507	<p>70 посадочных мест;</p>
2-507a	<p>30 посадочных мест;</p>
2-509	<p>25 посадочных мест;</p>



2-513	<p>20 посадочных мест;</p> <p>Компьютер в комплекте;</p> <p>Ноутбук Samsung X22;</p> <p>Персональный компьютер CPU Intel Core 2Duo E7300 в комплекте 5 шт.;</p> <p>ПРОЕКТОР Medium 536p;</p>
2-514a	30 посадочных мест;
2-516	90 посадочных мест;
2-516a	25 посадочных мест;
36-110	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Аспиратор АМ-5М;</p> <p>Баня комбинированная БКЛ;</p> <p>Гигрометр психрометрический ВИТ-2;</p> <p>Емкость для шликера 1 кг 9 шт.;</p> <p>Лупа ЛИЗ-10;</p> <p>Микрометр МК-50;</p> <p>Планетарная мельница;</p> <p>Секундомер 2 шт.;</p> <p>Ультразвуковая ванна Grad 0,5 Home Style;</p> <p>Штангенглубиномер ШГ-150;</p> <p>Штатив лабораторный 6 шт.;</p> <p>Штатив лабораторный АП-ШЛ-03 10 шт.;</p> <p>Эксикатор 2-150 мм 2 шт.;</p>
36-123	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Компьютер Intel Core 2 Duo E4600с монитором 19"ТFT;</p>
36-239	12 посадочных мест;

<p><b>3-102</b></p>	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Дозиметр МКС-10Д "Чибиc";</p> <p>Дозиметр -радиометр ДРГБ-01 "Эко-1";</p> <p>Дозиметр-радиометр ДКГ-03Д "Грaч";</p> <p>Дозиметр-радиометр ДРБП-03;</p> <p>ИЗМЕРИТЕЛЬ деформации;</p> <p>ИЗМЕРИТЕЛЬ ДП-5В мощности дозы;</p> <p>Измеритель шума и вибрации ВШВ-003-МЗ;</p> <p>Комплект мультимедийного оборудования;</p> <p>Рулетка лазерная Leica DISTO D 2;</p> <p>Твердомер ТЭМП-2;</p> <p>Тепловизор Testo 870-2;</p> <p>Толщиномер покрытий Infiniter INCO;</p>
<p><b>3-105</b></p>	<p>25 посадочных мест;</p>
<p><b>3-106</b></p>	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Видеопроектор BenQ Projector MP721C;</p>
<p><b>3-108</b></p>	<p>5 посадочных мест;</p> <p>ПРЕСС П-10;</p> <p>ПРЕСС П-500;</p> <p>СТАНОК 1К-62 токарновинт.;</p> <p>СТАНОК 10Б-05П;</p> <p>СТАНОК 1615 токарный;</p> <p>СТАНОК 2М-112 сверлильный;</p> <p>СТАНОК 3Б-632 точил-шлифов;</p> <p>СТАНОК 3Е-881М;</p> <p>СТАНОК 8Б-72-К;</p>

<b>3-1086</b>	25 посадочных мест; Компрессор воздушный СБ 4/С-100.ЛВ 30; КРИВОШИПНЫЙ ПРЕСС; Проектор BenQ Projector MP620P;
<b>3-109</b>	25 посадочных мест;

3-1106

12 посадочных мест;

РН-метр Fg2-Krt с электродом;

Анализатор комбинированный S-47-K;

Анализатор комбинированный АНИОН 4151 2 шт.;

Анализатор поля Актаком АКС-1201;

Анализатор фотокалориметрический ЮНИКО-1201;

Баня водяная циркуляционная WiseCircu WCB-11;

Весы PB153-S/FACT (151г, 0,01г);

Дозиметр-радиометр МКС-151;

Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7МК;

Измеритель ИЭСП-6;

Измеритель напряженности полей промышленной частоты ПЗ-50В;

Измеритель уровней электромагнитных излучений ПЗ-41;

Измеритель ХПК Экотест-120;

Источник звука OED-012-600;

Камера климатическая WTH-155;

Кондуктометр FG3-kit;

Лабораторный стенд БЖ-2;

Люксиметр Testo540;

Машина флотационная 237ФЛ;

Мешалка магнитная SMHS-3;

Многофункциональный измерительный прибор Testo435-3;

Платформа нагревательная WiseTherm HP-30D;

Платформа нагревательная Wiese Term HP-20D 2 шт.;

Радиометр радона PPA-01M-01;

Смеситель "Турбула"С-2,0 с таймером;

Стол для приборов 6 шт.;

Счетчик аэроионов малогабаритный МАС-01;

Термоанемометр Testo425;

	<p>Термогигрометр Testo625;</p> <p>Установка титровальная 2 шт.;</p> <p>УФ Радиометр-измеритель влажности ТКА-ПКМ;</p> <p>Фотометр Эксперт-003;</p> <p>Шкаф сушильный Wise Ven Vof-50 2 шт.;</p> <p>Шкаф сушильный вакуумный Wise Ven Wof-30;</p> <p>Шумомер Алгоритм-01;</p> <p>Электродуховка ЛНТ 04/17;</p>
<b>3-111</b>	40 посадочных мест;
<b>3-1236</b>	<p>15 посадочных мест;</p> <p>Микроскоп с видеонасадкой МИКМЕД-5;</p> <p>Рефрактометр ИРФ-454 Б2М;</p>
<b>3-201</b>	<p>150 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №2, III-201;</p>
<b>3-202</b>	<p>40 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийной аудитории №7;</p>
<b>3-207</b>	<p>60 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийной аудитории №8;</p>
<b>3-211</b>	<p>60 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийной аудитории №9;</p>
<b>3-213</b>	12 посадочных мест;
<b>3-301</b>	20 посадочных мест;

<b>3-302</b>	60 посадочных мест; Комплект оборудования мультимедийной аудитории №10;
<b>3-303</b>	60 посадочных мест;
<b>3-305</b>	60 посадочных мест; ПРОЕКТОР 948 + Системный блок;
<b>3-307</b>	15 посадочных мест;
<b>3-309</b>	15 посадочных мест;
<b>3-311</b>	15 посадочных мест;
<b>3-313</b>	15 посадочных мест;

4-204	<p>25 посадочных мест;</p> <p>ГЕНЕРАТОР ЛГН-105 2 шт.;</p> <p>ГОНИОМЕТР ГС-5 10 шт.;</p> <p>ИОНОМЕР И-115М лаборат.;</p> <p>КОМПЬЮТЕР НЭТА 5 шт.;</p> <p>МИКРОВОЛЬТМЕТР Ф-30;</p> <p>Модульный лабораторный стенд для изучения законов квантовой оптики 6 шт.;</p> <p>Модульный учебный комплекс для изучения курса физики, раздел "Электричество и магнетизм" 9 шт.;</p> <p>Модульный учебный комплекс по изучению законов Физики твердого тела 6 шт.;</p> <p>Модульный учебный комплекс 6 шт.;</p> <p>МУК Физика твердого тела 2 шт.;</p> <p>ОСЦИЛЛОГРАФ С1-77 25 шт.;</p> <p>ПОЛЯРИМЕР СМ-3;</p> <p>ПОЛЯРИМЕТР СМ-3 2 шт.;</p> <p>Стол лабораторный 4 шт.;</p> <p>ШКАФ 18 шт.;</p>
4-205	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Модульно-учебный комплекс 10 шт.;</p> <p>Стенд ЭМ 12 шт.;</p>
4-206	<p>25 посадочных мест;</p> <p>МУК Электрика 2 шт.;</p> <p>Стенд МУК ЭМ2 7 шт.;</p> <p>ШКАФ 18 шт.;</p>
4-214	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Модуль расширения МР-ОК1 7 шт.;</p> <p>Модульно учебный комплекс 2 шт.;</p>

<p>4-224</p>	<p>25 посадочных мест;  Компьютер CPU Intel Core 2 DuoE4600;  КОМПЬЮТЕР 2 шт.;  МОДУЛЬНО-УЧЕБНЫЕ КОМПЛЕКСЫ №3,4;  Модульно-учебные установки;  МОДУЛЬНО-УЧЕБНЫЙ КОМПЛЕКС 3 шт.;  МУК "Источник питания стенда" 2 шт.;  МУК "Оптика квантовая" 2 шт.;  МУК "Оптика" 6 шт.;  МУК "Осциллограф" 3 шт.;  МУК-ТТ 3 шт.;  Персональный компьютер Intel Core 2Duo E7500 6 шт.;  Стенд ЭМ 7 шт.;</p>
<p>4-227</p>	<p>25 посадочных мест;  Генератор ГН-1 12 шт.;  МУК "Осциллограф" 10 шт.;  МУК "Электричество и магнетизм" 6 шт.;  МУК "Электричество" 6 шт.;  Стенд ЭМ 12 шт.;</p>
<p>4-234</p>	<p>25 посадочных мест;  Генератор ГН-1 2 шт.;  МУК "Механика" 6 шт.;  МУК ЭМ-2 12 шт.;  Стенд ЭМ 12 шт.;</p>



<p>4-302</p>	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Аквадистилятор;</p> <p>ДОЗИМЕТР ДРГЗ-02;</p> <p>ИЗМЕРИТЕЛЬ ДП-5В мощности дозы 2 шт.;</p> <p>Измеритель скорости движ.воздуха;</p> <p>Измеритель сопротивлений заземлений М 416 2 шт.;</p> <p>Измеритель сопротивлений ИФН-200 2 шт.;</p> <p>Люксиметр Аргус-01 3 шт.;</p> <p>Люксметр + яркомер ТКА - ПКМ;</p> <p>Люксметр ТКА-ЛЮКС;</p> <p>Люксметр 2 шт.;</p> <p>Мегометр;</p> <p>Метеоскоп(зонд в комплекте);</p> <p>Метеостанция WMR-112;</p> <p>мультимедиа проектор BenQ PB6210;</p> <p>ПРИБОР ТБ-3 для опред.пределов взрыв.газов;</p> <p>Прибор УГ-2 (газоанализатор);</p> <p>Пульсметр-люксметр ТКА - ПКМ;</p> <p>СТЕНД лабораторный 5 шт.;</p> <p>Термоанемометр-измеритель влажности и температуры ТКА-ПКМ 2 шт.;</p> <p>Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Электробезопасность в жилых и офисных помещениях" (БЖД-08) 2 шт.;</p> <p>Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Эффективность и качество источников света" (БЖД-09) 2 шт.;</p> <p>Учебно-лаб.стенд - имитатор "охранно - пожар. сигнализация";</p> <p>Шумомер ВШВ -003МЗ;</p> <p>ШУМОМЕР изм.ур.звука 2 шт.;</p>
<p>4-308</p>	<p>25 посадочных мест;</p>

4-501	90 посадочных мест;
4-512	12 посадочных мест; DVD- плеер + видеомаягнитофон Samsung 4 шт.; Телевизор 32" Samsung LE32A330J1 3 шт.;
4-518	70 посадочных мест;
4-523	25 посадочных мест;
4-532	25 посадочных мест;
5-139	12 посадочных мест; LMS SCADAS Mobile-система регистрации и обработки данных виброиспытаний и модального анализа; Копер маятниковый ,тип Metrocom; Пылемер КИТОЙ-2; Система универсальная электромеханическая тип Instron 3369 в комплекте; Универсальная испытательная машина Instron 300DX в к-те; Универсальная испытательная сервогидравлическая машина Instron8801 в к-те; Установка экспериментальная по золоулавливанию дымовых газов; Электродинамический вибростенд модель V650/1HРА-Кв комплекте;

<p>5-143</p>	<p>15 посадочных мест;  АЭРОДИНАМ. ТРУБА СС-10 СЧ.17;  ИЗМЕРИТЕЛЬ комплекса авт. 2 шт. ;  КОМПЛЕКС измерительный;  КОМПЛЕКТ тирист. преобраз. ;  Микроанометр ММН-2400;  Стенд экспериментальный;  Термоанемометр цифровой для трехкомпонентных измерений скорости  воздушного потока;  ТРУБА аэродин. ;  ТРУБА Т-503 аэродин. ;  УСТАНОВКА ЛУУ 2 шт. ;  Электронный блок управления;  3-х компонентные тензвесы;</p>
<p>5-164-1</p>	<p>15 посадочных мест;  Весы электронные ВК-300 (к.5, ауд.164);  ВЛАГОМЕР АПВ-201;  ВЛАГОМЕР "БАЙКАЛ-2";  ГИГРОМЕТР "ВОЛНА 2М" 2 шт. ;  Измеритель температуры ИТ6-6-ХК+RS 3 шт. ;</p>
<p>5-223</p>	<p>25 посадочных мест;  КОМПЛЕКТ ПРИБОРОВ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЗУБЬЕВ;  КОМПЛЕКТ ТММ;  МОДЕЛЬ ТММ-1 балансир. станка;  УСТАНОВКА СМ-11А опред. момента заземлени 2 шт. ;</p>

<b>5-232</b>	25 посадочных мест; Компьютер CPU Intel Core 2 DuoE6550 4 шт.; Мультимедиа-проектор BenQ MP720p;
--------------	--

5-257

25 посадочных мест;

Аквадистиллятор;

Арокон-П измеритель массовой концентрации аэрозольных частиц;

Аспиратор М-822;

Весы для простого взвешивания РВП-10Н;

Весы лабораторные ВЛР-200 с поверкой;

Внешняя антенна для сертификации ПК для ВЕметр-АТ-002;

ВОЛЬТМЕТР В7-36;

Газоанализатор;

Газоанализатор ОКА-Т 2 шт.;

Газоанализатор универсальный ГАНК - 4;

ГАЗОФНАЛИЗАТОР ОКА-92М;

Динамометр ДПУ 02-2 (200кгс) с поверкой;

Динамометр с цифровой индикацией ДПЦ-2-0,5;

Дифференциальный цифровой манометр ДМЦ-010;

Измеритель НАПРЯЖЕННОСТИ ЭЛ.ПОЛ;

Измеритель электрического магнит. поля с 2-мя антеннами ПЗ-50В;

Измеритель параметров электрич. и магнит. полей ВЕ-метр-АТ-002;

Измеритель параметров электрич. и магнит.поля ВЕ- метр-АТ002 в компл.антенна;

Измеритель параметров электроизоляции с мультиметром МІС-1000;

ИЗМЕРИТЕЛЬ ПЗ-18 плотности потока энергии;

Измеритель сопротивлений заземлений ИС-10;

Измеритель сопротивлений заземлений М 416 2 шт.;

Измеритель сопротивлений ИФН-200 2 шт.;

Измеритель температуры цифровой переносной ИТ5-ТС-50М-1"Термит";

Измеритель шума и вибрации ВШВ - 003 МЗ(к.5,к.258);

Измеритель шума и вибраций ВШВ-003 2 шт.;

ИЗМЕРИТЕЛЬ Щ-41160 коротк замыкания;

Измерительный блок ИТ -17С со светодиодной индикацией (в комплектации);

Измерительный блок ПЗ-41( с антеннами АП-1, АП-3, АП-5);

Лаб.стенд"Методы и средства защиты воздушной среды"БЖС7;

Люксиметр Аргус-01 3 шт.;

Люксметр (определение осадочности и пульсации света);

Люксметр ТКА-ПКМ 2 шт.;

Люксметр 2 шт.;

Мегаометр Е6-24;

МИЛЛИСЕКУНДОМЕР Ф-209;

Набор адаптеров для измерения общей и локальной вибрации(4вида);

Насос-аспиратор GV-100S (к.907);

Пневматическая трубка напорная НИОГАЗ;

Пульсметр-Люксиметр Аргус-07;

Радиометр "Аргус-03";

Радиометр Аргус-03;

Радиометр-дозиметр РМ-1402М с блоками детектирования БД-01 - БД-05;

СТЕНД лабораторный 5 шт.;

Счетчик легких аэроионов Сапфир-3К;

Термоанемометр-измеритель влажности и температуры ТКА-ПКМ 2 шт.;

Термогигрометр портативный регистрирующий ИВТМ-7 КЗ;

Тренажер;

УФ- радиометр ТКА-ПКМ;

Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Защитное Заземление и зануление" (БЖД-06);

Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Защитное от лазерного излучения" (БЖД-11);

Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Электробезопасность в жилых и офисных помещениях" (БЖД-08) 2 шт.;

Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Эффективность и качество источников света" (БЖД-09) 2 шт.;

Шумомер SVAN-943;

ШУМОМЕР изм.ур.звука 2 шт.;

	Шумомер интегрирующий - виброметр ШИ-01В;
5-262	25 посадочных мест; Комплект мультимедийного оборудования; Микроскоп "Аксиоверт 40 МАТ" 7 шт.;
5-275	25 посадочных мест;
5-282	25 посадочных мест; Автоматизированный лабораторный комплекс "Детали машин-передачи редукторные"; Автоматизированный лабораторный комплекс "Детали машин-передачи ременные"; Автоматизированный лабораторный комплекс "Детали машин-редуктор планетарный"; ОБОРУДОВАНИЕ ДМ-29 лабор.; ОБОРУДОВАНИЕ ДМ-30 лабор.; УСТАНОВКА ДМ-41 лабор. по"Деталям машин";
5-286	12 посадочных мест; Аудио-видео класс для языкового центра; Доска магнитно-маркерные 6 шт.;
5-287	12 посадочных мест; Аудио-видео класс для языкового центра; Доска магнитно-маркерные 6 шт.;
5-288	12 посадочных мест; Аудио-видео класс для языкового центра; Доска магнитно-маркерные 6 шт.;

5-289	12 посадочных мест; Аудио-видео класс для языкового центра; Доска магнитно-маркерные 6 шт.;
5-292	12 посадочных мест; Аудио-видео класс для языкового центра; Доска магнитно-маркерные 6 шт.;
5-293	12 посадочных мест; Аудио-видео класс для языкового центра; Доска магнитно-маркерные 6 шт.;
7-611	25 посадочных мест; ГЕНЕРАТОР Г5-54 импульсов 6 шт.;; Осциллограф RIGOL DS1052E (без поверки) 2 шт.;
8-504	30 посадочных мест;
8-505	26 посадочных мест;
8-507	60 посадочных мест; ДИКТОФОН SAMSUNG SVR 1330; Планшетный компьютер Acer Iconia TAB W-501- C62G03iss<LE.RK502.058>C60/2/32SSD/3G/WiFi/BT/Win7HP/10.1"/0.96 кг;
8-508	25 посадочных мест;
8-513	25 посадочных мест; Ноутбук Dell studio 1535;
8-604	32 посадочных мест;



8-605	26 посадочных мест;
8-612	24 посадочных мест;
8-613	32 посадочных мест;
8-614	20 посадочных мест;
8-708	50 посадочных мест;
8-709	24 посадочных мест;
8-711	45 посадочных мест;
8-712	25 посадочных мест;

Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

№ помещения	Характеристика оснащённости
1-401	<p>24 посадочных мест;</p> <p>весы лаборат 2 шт.;</p> <p>колбонагреватель;</p> <p>кондуктометр 2 шт.;</p> <p>Лабораторный РН-метр РИ-150 4 шт.;</p> <p>Печь Снол;</p> <p>Поляриметр марки СМ-3 2 шт.;</p> <p>ПОЛЯРИМЕТР СМ-3 2 шт.;</p>
1-405	12 посадочных мест;

1-407	<p>24 посадочных мест;</p> <p>pH-метр pH-150M 3 шт.;</p> <p>БЛОК ПИТАНИЯ Б5-70 3 шт.;</p> <p>БЛОК ПИТАНИЯ 5А-30В;</p> <p>весы лаборат 2 шт.;</p> <p>Весы лабораторные Ohaus SPU-202 4 шт.;</p> <p>Кондуктометр МУЛЬТИТЕСТ КСЛ-101 2 шт.;</p> <p>Микропроц.одноканальн.РН-метр эксперт 2 шт.;</p> <p>Персональный компьютер Intel Core 2Duo E7500 (к.6,к.407) 2 шт.;</p> <p>Принтер hp LaserJet P2035 в комплекте;</p> <p>Рефрактометр ИРФ-454Б2М 4 шт.;</p> <p>Спектрофотометр СФ-2000-02;</p> <p>Спектрофотометр Экохим ПЭ-5300ВИ 3 шт.;</p> <p>термостат 2 шт.;</p>
1-504	25 посадочных мест;
1-506	12 посадочных мест;
1-507	<p>12 посадочных мест;</p> <p>DVD- плеер + видеоманитофон Samsung 4 шт.;</p> <p>Телевизор 32" Samsung LE32A330J1 3 шт.;</p>
1-507a	<p>12 посадочных мест;</p> <p>DVD- плеер + видеоманитофон Samsung 4 шт.;</p>

<p><b>1-509</b></p>	<p>12 посадочных мест;  DVD- плеер + видеоманитофон Samsung 4 шт.;  Интерактивная доска;  Ноутбук Toshiba Satellite L500-1UK-RU T4400;  Проектор для интер.доски;  Телевизор 32" Samsung LE32A330J1 3 шт.;</p>
<p><b>1-511в</b></p>	<p>12 посадочных мест;  ВИДЕОМАГНИТОФОН LG;  ТЕЛЕВИЗОР LG;</p>
<p><b>1-514</b></p>	<p>12 посадочных мест;  ТЕЛЕВИЗОР "ELEKTA";</p>
<p><b>1-518</b></p>	<p>12 посадочных мест;  ТЕЛЕВИЗОР SAMSUNG CS-21AO 710;</p>
<p><b>2-104</b></p>	<p>12 посадочных мест;</p>
<p><b>2-105</b></p>	<p>12 посадочных мест;  АКА "КЕДР" передатчик Тх (ВЧ);  ОБОРУДОВАНИЕ К-32 лаборат. 6 шт.;  ОСЦИЛЛОГРАФ С1-55 2 шт.;  ОСЦИЛЛОГРАФ С1-73 2 шт.;  ОСЦИЛЛОГРАФ С1-76 3 шт.;  ОСЦИЛЛОГРАФ С1-77;  Осциллограф 4 шт.;  Персональный компьютер CPU Intel Pentium G2030 в комплекте 5 шт.;  СИСТЕМНЫЙ БЛОК 818 2 шт.;</p>

2-201	<p>12 посадочных мест;</p> <p>Лабораторный стенд №1 в комплекте 2 шт.;</p> <p>Мультимедиа-проектор;</p> <p>Ноутбук №5 hp Compaq Presario CQ57-275ER&lt;LT204EA#ACB&gt; P6200/3/320/DVD-RW/WiFi/DOS/15.6"/2.46 кг;</p>
2-218	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Коммутатор D-Link DES-1026G(24 порта );</p>
2-308	<p>60 посадочных мест;</p>
2-315	<p>25 посадочных мест;</p> <p>ГЕНЕРАТОР ГЗ-109 9 шт.;</p> <p>ОСЦИЛЛОГРАФ С1-65А 17 шт.;</p> <p>Осциллограф цифровой АСК-2065 12 шт.;</p> <p>СТЕНД лабораторный 11 шт.;</p>
2-320	<p>25 посадочных мест;</p>
2-322	<p>25 посадочных мест;</p>
2-326	<p>70 посадочных мест;</p> <p>Источник UPS-1000VA;</p> <p>Проектор EPSON MultiMedia Projector EB-1915;</p> <p>Экран с электроприводом DRAPER BARONET HW 100" NTSC MW White Case (152*203см);</p>
2-326а	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Компьютер НЭТА в комплекте 10 шт.;</p> <p>Персональный компьютер CPU Intel Pentium E6600 в комплекте(к.2,к.326а) 7 шт.;</p>

2-330	25 посадочных мест; КОМПЛЕКС измерит. 7 шт.; КОМПЛЕКС "ЛУЧ" измерит. 5 шт.;
2-336	12 посадочных мест; Персональный компьютер CPU Intel Core 2Duo E7300 в комплекте 5 шт.; Системный блок Pentium4 524 3,06/1Mb в комплекте;
2-406	25 посадочных мест;
2-408	25 посадочных мест;
2-410	25 посадочных мест;
2-417	25 посадочных мест;
2-417a	25 посадочных мест;
2-4176	25 посадочных мест;
2-418	50 посадочных мест;
2-420	50 посадочных мест;
2-424	25 посадочных мест;
2-424a	25 посадочных мест;
2-426a	25 посадочных мест;

2-428	<p>12 посадочных мест;</p> <p>Ph-метр "Мультитест";</p> <p>Измеритель LCR-819;</p> <p>Имитатор импульсных помех ИИП-2000;</p> <p>Камера холода и тепла КХТ-0,063;</p> <p>Осциллограф GDS-810C;</p> <p>Прибор АИМ-90;</p> <p>Твёрдрмер резины ТН200;</p>
2-501	<p>20 посадочных мест;</p> <p>Персональный компьютер CPU Intel Cote i5-4570 BOX в комплекте 20 шт.;</p>
2-502	<p>15 посадочных мест;</p> <p>Персональный компьютер в комплекте 16 шт.;</p>
2-503	<p>20 посадочных мест;</p>
2-504	<p>20 посадочных мест;</p>
2-505	<p>90 посадочных мест;</p> <p>Комплект мультимедийного оборудования;</p>
2-506	<p>10 посадочных мест;</p> <p>Монитор 10 шт.;</p>
2-507	<p>70 посадочных мест;</p>
2-507a	<p>30 посадочных мест;</p>
2-509	<p>25 посадочных мест;</p>

2-513	<p>20 посадочных мест;</p> <p>Компьютер в комплекте;</p> <p>Ноутбук Samsung X22;</p> <p>Персональный компьютер CPU Intel Core 2Duo E7300 в комплекте 5 шт.;</p> <p>ПРОЕКТОР Medium 536p;</p>
2-514a	30 посадочных мест;
2-516	90 посадочных мест;
2-516a	25 посадочных мест;
36-110	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Аспиратор АМ-5М;</p> <p>Баня комбинированная БКЛ;</p> <p>Гигрометр психрометрический ВИТ-2;</p> <p>Емкость для шликера 1 кг 9 шт.;</p> <p>Лупа ЛИЗ-10;</p> <p>Микрометр МК-50;</p> <p>Планетарная мельница;</p> <p>Секундомер 2 шт.;</p> <p>Ультразвуковая ванна Grad 0,5 Home Style;</p> <p>Штангенглубиномер ШГ-150;</p> <p>Штатив лабораторный 6 шт.;</p> <p>Штатив лабораторный АП-ШЛ-03 10 шт.;</p> <p>Эксикатор 2-150 мм 2 шт.;</p>
36-123	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Компьютер Intel Core 2 Duo E4600с монитором 19"ТFT;</p>
36-239	12 посадочных мест;

<p><b>3-102</b></p>	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Дозиметр МКС-10Д "Чибис";</p> <p>Дозиметр -радиометр ДРГБ-01 "Эко-1";</p> <p>Дозиметр-радиометр ДКГ-03Д "Грач";</p> <p>Дозиметр-радиометр ДРБП-03;</p> <p>ИЗМЕРИТЕЛЬ деформации;</p> <p>ИЗМЕРИТЕЛЬ ДП-5В мощности дозы;</p> <p>Измеритель шума и вибрации ВШВ-003-МЗ;</p> <p>Комплект мультимедийного оборудования;</p> <p>Рулетка лазерная Leica DISTO D 2;</p> <p>Твердомер ТЭМП-2;</p> <p>Тепловизор Testo 870-2;</p> <p>Толщиномер покрытий Infiniter INCO;</p>
<p><b>3-105</b></p>	<p>25 посадочных мест;</p>
<p><b>3-106</b></p>	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Видеопроектор BenQ Projector MP721C;</p>
<p><b>3-108</b></p>	<p>5 посадочных мест;</p> <p>ПРЕСС П-10;</p> <p>ПРЕСС П-500;</p> <p>СТАНОК 1К-62 токарновинт.;</p> <p>СТАНОК 10Б-05П;</p> <p>СТАНОК 1615 токарный;</p> <p>СТАНОК 2М-112 сверлильный;</p> <p>СТАНОК 3Б-632 точил-шлифов;</p> <p>СТАНОК 3Е-881М;</p> <p>СТАНОК 8Б-72-К;</p>



<b>3-1086</b>	25 посадочных мест; Компрессор воздушный СБ 4/С-100.ЛВ 30; КРИВОШИПНЫЙ ПРЕСС; Проектор BenQ Projector MP620P;
<b>3-109</b>	25 посадочных мест;

3-1106

12 посадочных мест;

РН-метр Fg2-Krt с электродом;

Анализатор комбинированный S-47-K;

Анализатор комбинированный АНИОН 4151 2 шт.;

Анализатор поля Актаком АКС-1201;

Анализатор фотокалориметрический ЮНИКО-1201;

Баня водяная циркуляционная WiseCircu WCB-11;

Весы PB153-S/FACT (151г, 0,01г);

Дозиметр-радиометр МКС-151;

Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7МК;

Измеритель ИЭСП-6;

Измеритель напряженности полей промышленной частоты ПЗ-50В;

Измеритель уровней электромагнитных излучений ПЗ-41;

Измеритель ХПК Экотест-120;

Источник звука OED-012-600;

Камера климатическая WTH-155;

Кондуктометр FG3-kit;

Лабораторный стенд БЖ-2;

Люксиметр Testo540;

Машина флотационная 237ФЛ;

Мешалка магнитная SMHS-3;

Многофункциональный измерительный прибор Testo435-3;

Платформа нагревательная WiseTherm HP-30D;

Платформа нагревательная Wiese Term HP-20D 2 шт.;

Радиометр радона PPA-01M-01;

Смеситель "Турбула"С-2,0 с таймером;

Стол для приборов 6 шт.;

Счетчик аэроионов малогабаритный МАС-01;

Термоанемометр Testo425;

	<p>Термогигрометр Testo625;</p> <p>Установка титровальная 2 шт.;</p> <p>УФ Радиометр-измеритель влажности ТКА-ПКМ;</p> <p>Фотометр Эксперт-003;</p> <p>Шкаф сушильный Wise Ven Vof-50 2 шт.;</p> <p>Шкаф сушильный вакуумный Wise Ven Wof-30;</p> <p>Шумомер Алгоритм-01;</p> <p>Электродуховка ЛНТ 04/17;</p>
<b>3-111</b>	40 посадочных мест;
<b>3-1236</b>	<p>15 посадочных мест;</p> <p>Микроскоп с видеонасадкой МИКМЕД-5;</p> <p>Рефрактометр ИРФ-454 Б2М;</p>
<b>3-201</b>	<p>150 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №2, ПИ-201;</p>
<b>3-202</b>	<p>40 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийной аудитории №7;</p>
<b>3-207</b>	<p>60 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийной аудитории №8;</p>
<b>3-211</b>	<p>60 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийной аудитории №9;</p>
<b>3-213</b>	12 посадочных мест;
<b>3-301</b>	20 посадочных мест;

<b>3-302</b>	60 посадочных мест; Комплект оборудования мультимедийной аудитории №10;
<b>3-303</b>	60 посадочных мест;
<b>3-305</b>	60 посадочных мест; ПРОЕКТОР 948 + Системный блок;
<b>3-307</b>	15 посадочных мест;
<b>3-309</b>	15 посадочных мест;
<b>3-311</b>	15 посадочных мест;
<b>3-313</b>	15 посадочных мест;

4-204	<p>25 посадочных мест;</p> <p>ГЕНЕРАТОР ЛГН-105 2 шт.;</p> <p>ГОНИОМЕТР ГС-5 10 шт.;</p> <p>ИОНОМЕР И-115М лаборат.;</p> <p>КОМПЬЮТЕР НЭТА 5 шт.;</p> <p>МИКРОВОЛЬТМЕТР Ф-30;</p> <p>Модульный лабораторный стенд для изучения законов квантовой оптики 6 шт.;</p> <p>Модульный учебный комплекс для изучения курса физики, раздел "Электричество и магнетизм" 9 шт.;</p> <p>Модульный учебный комплекс по изучению законов Физики твердого тела 6 шт.;</p> <p>Модульный учебный комплекс 6 шт.;</p> <p>МУК Физика твердого тела 2 шт.;</p> <p>ОСЦИЛЛОГРАФ С1-77 25 шт.;</p> <p>ПОЛЯРИМЕР СМ-3;</p> <p>ПОЛЯРИМЕТР СМ-3 2 шт.;</p> <p>Стол лабораторный 4 шт.;</p> <p>ШКАФ 18 шт.;</p>
4-205	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Модульно-учебный комплекс 10 шт.;</p> <p>Стенд ЭМ 12 шт.;</p>
4-206	<p>25 посадочных мест;</p> <p>МУК Электрика 2 шт.;</p> <p>Стенд МУК ЭМ2 7 шт.;</p> <p>ШКАФ 18 шт.;</p>
4-214	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Модуль расширения МР-ОК1 7 шт.;</p> <p>Модульно учебный комплекс 2 шт.;</p>

<p>4-224</p>	<p>25 посадочных мест;  Компьютер CPU Intel Core 2 DuoE4600;  КОМПЬЮТЕР 2 шт.;  МОДУЛЬНО-УЧЕБНЫЕ КОМПЛЕКСЫ №3,4;  Модульно-учебные установки;  МОДУЛЬНО-УЧЕБНЫЙ КОМПЛЕКС 3 шт.;  МУК "Источник питания стенда" 2 шт.;  МУК "Оптика квантовая" 2 шт.;  МУК "Оптика" 6 шт.;  МУК "Осциллограф" 3 шт.;  МУК-ТТ 3 шт.;  Персональный компьютер Intel Core 2Duo E7500 6 шт.;  Стенд ЭМ 7 шт.;</p>
<p>4-227</p>	<p>25 посадочных мест;  Генератор ГН-1 12 шт.;  МУК "Осциллограф" 10 шт.;  МУК "Электричество и магнетизм" 6 шт.;  МУК "Электричество" 6 шт.;  Стенд ЭМ 12 шт.;</p>
<p>4-234</p>	<p>25 посадочных мест;  Генератор ГН-1 2 шт.;  МУК "Механика" 6 шт.;  МУК ЭМ-2 12 шт.;  Стенд ЭМ 12 шт.;</p>

<p>4-302</p>	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Аквадистилятор;</p> <p>ДОЗИМЕТР ДРГЗ-02;</p> <p>ИЗМЕРИТЕЛЬ ДП-5В мощности дозы 2 шт.;</p> <p>Измеритель скорости движ.воздуха;</p> <p>Измеритель сопротивлений заземлений М 416 2 шт.;</p> <p>Измеритель сопротивлений ИФН-200 2 шт.;</p> <p>Люксиметр Аргус-01 3 шт.;</p> <p>Люксметр + яркомер ТКА - ПКМ;</p> <p>Люксметр ТКА-ЛЮКС;</p> <p>Люксметр 2 шт.;</p> <p>Мегометр;</p> <p>Метеоскоп(зонд в комплекте);</p> <p>Метеостанция WMR-112;</p> <p>мультимедиа проектор BenQ PB6210;</p> <p>ПРИБОР ТБ-3 для опред.пределов взрыв.газов;</p> <p>Прибор УГ-2 (газоанализатор);</p> <p>Пульсметр-люксметр ТКА - ПКМ;</p> <p>СТЕНД лабораторный 5 шт.;</p> <p>Термоанемометр-измеритель влажности и температуры ТКА-ПКМ 2 шт.;</p> <p>Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Электробезопасность в жилых и офисных помещениях" (БЖД-08) 2 шт.;</p> <p>Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Эффективность и качество источников света" (БЖД-09) 2 шт.;</p> <p>Учебно-лаб.стенд - имитатор "охранно - пожар. сигнализация";</p> <p>Шумомер ВШВ -003МЗ;</p> <p>ШУМОМЕР изм.ур.звука 2 шт.;</p>
<p>4-308</p>	<p>25 посадочных мест;</p>

4-501	90 посадочных мест;
4-512	12 посадочных мест; DVD- плеер + видеомаягнитофон Samsung 4 шт.; Телевизор 32" Samsung LE32A330J1 3 шт.;
4-518	70 посадочных мест;
4-523	25 посадочных мест;
4-532	25 посадочных мест;
5-139	12 посадочных мест; LMS SCADAS Mobile-система регистрации и обработки данных виброиспытаний и модального анализа; Копер маятниковый ,тип Metrocom; Пылемер КИТОЙ-2; Система универсальная электромеханическая тип Instron 3369 в комплекте; Универсальная испытательная машина Instron 300DX в к-те; Универсальная испытательная сервогидравлическая машина Instron8801 в к-те; Установка экспериментальная по золоулавливанию дымовых газов; Электродинамический вибростенд модель V650/1HРА-Кв комплекте;



<p>5-143</p>	<p>15 посадочных мест;</p> <p>АЭРОДИНАМ. ТРУБА СС-10 СЧ.17;</p> <p>ИЗМЕРИТЕЛЬ комплекса авт. 2 шт.;</p> <p>КОМПЛЕКС измерительный;</p> <p>КОМПЛЕКТ тирист. преобраз.;</p> <p>Микроанометр ММН-2400;</p> <p>Стенд экспериментальный;</p> <p>Термоанемометр цифровой для трехкомпонентных измерений скорости воздушного потока;</p> <p>ТРУБА аэродин.;</p> <p>ТРУБА Т-503 аэродин.;</p> <p>УСТАНОВКА ЛУУ 2 шт.;</p> <p>Электронный блок управления;</p> <p>3-х компонентные тензвесы;</p>
<p>5-164-1</p>	<p>15 посадочных мест;</p> <p>Весы электронные ВК-300 (к.5, ауд.164);</p> <p>ВЛАГОМЕР АПВ-201;</p> <p>ВЛАГОМЕР "БАЙКАЛ-2";</p> <p>ГИГРОМЕТР "ВОЛНА 2М" 2 шт.;</p> <p>Измеритель температуры ИТ6-6-ХК+RS 3 шт.;</p>
<p>5-223</p>	<p>25 посадочных мест;</p> <p>КОМПЛЕКТ ПРИБОРОВ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЗУБЬЕВ;</p> <p>КОМПЛЕКТ ТММ;</p> <p>МОДЕЛЬ ТММ-1 балансир. станка;</p> <p>УСТАНОВКА СМ-11А опред. момента заземлени 2 шт.;</p>

<b>5-232</b>	25 посадочных мест; Компьютер CPU Intel Core 2 DuoE6550 4 шт.; Мультимедиа-проектор BenQ MP720p;
--------------	--

5-257

25 посадочных мест;

Аквадистиллятор;

Арокон-П измеритель массовой концентрации аэрозольных частиц;

Аспиратор М-822;

Весы для простого взвешивания РВП-10Н;

Весы лабораторные ВЛР-200 с поверкой;

Внешняя антенна для сертификации ПК для ВЕметр-АТ-002;

ВОЛЬТМЕТР В7-36;

Газоанализатор;

Газоанализатор ОКА-Т 2 шт.;

Газоанализатор универсальный ГАНК - 4;

ГАЗОФНАЛИЗАТОР ОКА-92М;

Динамометр ДПУ 02-2 (200кгс) с поверкой;

Динамометр с цифровой индикацией ДПЦ-2-0,5;

Дифференциальный цифровой манометр ДМЦ-010;

Измеритель НАПРЯЖЕННОСТИ ЭЛ.ПОЛ;

Измеритель электрического магнит. поля с 2-мя антеннами ПЗ-50В;

Измеритель параметров электрич. и магнит. полей ВЕ-метр-АТ-002;

Измеритель параметров электрич. и магнит.поля ВЕ- метр-АТ002 в компл.антенна;

Измеритель параметров электроизоляции с мультиметром МИС-1000;

ИЗМЕРИТЕЛЬ ПЗ-18 плотности потока энергии;

Измеритель сопротивлений заземлений ИС-10;

Измеритель сопротивлений заземлений М 416 2 шт.;

Измеритель сопротивлений ИФН-200 2 шт.;

Измеритель температуры цифровой переносной ИТ5-ТС-50М-1"Термит";

Измеритель шума и вибрации ВШВ - 003 МЗ(к.5,к.258);

Измеритель шума и вибраций ВШВ-003 2 шт.;

ИЗМЕРИТЕЛЬ Щ-41160 коротк замыкания;

Измерительный блок ИТ -17С со светодиодной индикацией (в комплектации);

Измерительный блок ПЗ-41( с антеннами АП-1, АП-3, АП-5);

Лаб.стенд"Методы и средства защиты воздушной среды"БЖС7;

Люксиметр Аргус-01 3 шт.;

Люксметр (определение осаживенности и пульсации света);

Люксметр ТКА-ПКМ 2 шт.;

Люксметр 2 шт.;

Мегаометр Е6-24;

МИЛЛИСЕКУНДОМЕР Ф-209;

Набор адаптеров для измерения общей и локальной вибрации(4вида);

Насос-аспиратор GV-100S (к.907);

Пневматическая трубка напорная НИОГАЗ;

Пульсметр-Люксиметр Аргус-07;

Радиометр "Аргус-03";

Радиометр Аргус-03;

Радиометр-дозиметр РМ-1402М с блоками детектирования БД-01 - БД-05;

СТЕНД лабораторный 5 шт.;

Счетчик легких аэроионов Сапфир-3К;

Термоанемометр-измеритель влажности и температуры ТКА-ПКМ 2 шт.;

Термогигрометр портативный регистрирующий ИВТМ-7 КЗ;

Тренажер;

УФ- радиометр ТКА-ПКМ;

Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Защитное Заземление и зануление" (БЖД-06);

Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Защитное от лазерного излучения" (БЖД-11);

Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Электробезопасность в жилых и офисных помещениях" (БЖД-08) 2 шт.;

Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Эффективность и качество источников света" (БЖД-09) 2 шт.;

Шумомер SVAN-943;

ШУМОМЕР изм.ур.звука 2 шт.;

	Шумомер интегрирующий - виброметр ШИ-01В;
5-262	25 посадочных мест; Комплект мультимедийного оборудования; Микроскоп "Аксиоверт 40 МАТ" 7 шт.;
5-275	25 посадочных мест;
5-282	25 посадочных мест; Автоматизированный лабораторный комплекс "Детали машин-передачи редукторные"; Автоматизированный лабораторный комплекс "Детали машин-передачи ременные"; Автоматизированный лабораторный комплекс "Детали машин-редуктор планетарный"; ОБОРУДОВАНИЕ ДМ-29 лабор.; ОБОРУДОВАНИЕ ДМ-30 лабор.; УСТАНОВКА ДМ-41 лабор. по"Деталям машин";
5-286	12 посадочных мест; Аудио-видео класс для языкового центра; Доска магнитно-маркерные 6 шт.;
5-287	12 посадочных мест; Аудио-видео класс для языкового центра; Доска магнитно-маркерные 6 шт.;
5-288	12 посадочных мест; Аудио-видео класс для языкового центра; Доска магнитно-маркерные 6 шт.;

5-289	12 посадочных мест; Аудио-видео класс для языкового центра; Доска магнитно-маркерные 6 шт.;
5-292	12 посадочных мест; Аудио-видео класс для языкового центра; Доска магнитно-маркерные 6 шт.;
5-293	12 посадочных мест; Аудио-видео класс для языкового центра; Доска магнитно-маркерные 6 шт.;
7-611	25 посадочных мест; ГЕНЕРАТОР Г5-54 импульсов 6 шт.;; Осциллограф RIGOL DS1052E (без поверки) 2 шт.;
8-504	30 посадочных мест;
8-505	26 посадочных мест;
8-507	60 посадочных мест; ДИКТОФОН SAMSUNG SVR 1330; Планшетный компьютер Acer Iconia TAB W-501- C62G03iss<LE.RK502.058>C60/2/32SSD/3G/WiFi/BT/Win7HP/10.1"/0.96 кг;
8-508	25 посадочных мест;
8-513	25 посадочных мест; Ноутбук Dell studio 1535;
8-604	32 посадочных мест;

8-605	26 посадочных мест;
8-612	24 посадочных мест;
8-613	32 посадочных мест;
8-614	20 посадочных мест;
8-708	50 посадочных мест;
8-709	24 посадочных мест;
8-711	45 посадочных мест;
8-712	25 посадочных мест;

**Учебные лаборатории**

<b>№ помещения</b>	<b>Характеристика оснащенности</b>
1-401	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p> <p>весы лаборат 2 шт.;</p> <p>колбонагреватель;</p> <p>кондуктометр 2 шт.;</p> <p>Лабораторный РН-метр РИ-150 4 шт.;</p> <p>Печь Снол;</p> <p>ПОЛЯРИМЕТР СМ-3 2 шт.;</p>
1-405	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p>
2-104	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p>

<p><b>2-105</b></p>	<p>Прочее лабораторное оборудование:  ОСЦИЛЛОГРАФ С1-77;  Осциллограф 4 шт.;</p>
<p><b>2-201</b></p>	<p>Прочее лабораторное оборудование:  Лабораторный стенд №1 в комплекте 2 шт.;  Мультимедиа-проектор;  Ноутбук №5 hp Compaq Presario CQ57-275ER&lt;LT204EA#ACB&gt;  P6200/3/320/DVD-RW/WiFi/DOS/15.6"/2.46 кг;</p>
<p><b>2-218</b></p>	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p>
<p><b>2-315</b></p>	<p>Прочее лабораторное оборудование:  ГЕНЕРАТОР ГЗ-109 9 шт.;  ОСЦИЛЛОГРАФ С1-65А 17 шт.;  Осциллограф цифровой АСК-2065 12 шт.;  СТЕНД лабораторный 11 шт.;</p>
<p><b>2-336</b></p>	<p>Прочее лабораторное оборудование:  Персональный компьютер CPU Intel Core 2Duo E7300 в комплекте 5 шт.;</p>



<p>2-428</p>	<p>Прочее лабораторное оборудование:  Ph-метр "Мультитест";  Измеритель LCR-819;  Имитатор импульсных помех ИИП-2000;  Камера холода и тепла КХТ-0,063;  Осциллограф GDS-810С;  Прибор АИМ-90;  Твёрдрмер резины ТН200;</p>
<p>2-513</p>	<p>Прочее лабораторное оборудование:  Компьютер в комплекте;  Персональный компьютер CPU Intel Core 2Duo E7300 в комплекте 5 шт.;</p>
<p>36-110</p>	<p>Прочее лабораторное оборудование:  Гигрометр психрометрический ВИТ-2;  Планетарная мельница;  Эксикатор 2-150 мм 2 шт.;</p>
<p>36-123</p>	<p>Прочее лабораторное оборудование:  Компьютер Intel Core 2 Duo E4600с монитором 19"ТFT;</p>
<p>3-105</p>	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p>
<p>3-108</p>	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p>

**3-1086**

Прочее лабораторное оборудование:

Проектор BenQ Projector MP620P;

3-1106

Прочее лабораторное оборудование:

РН-метр Fg2-Krt с электродом;

Анализатор комбинированный S-47-K;

Анализатор комбинированный АНИОН 4151 2 шт.;

Анализатор поля Актаком АКС-1201;

Анализатор фотокалориметрический ЮНИКО-1201;

Баня водяная циркуляционная WiseCircu WCB-11;

Весы PB153-S/FACT (151г, 0,01г);

Дозиметр-радиометр МКС-151;

Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7МК;

Измеритель ИЭСП-6;

Измеритель напряженности полей промышленной частоты ПЗ-50В;

Измеритель уровней электромагнитных излучений ПЗ-41;

Измеритель ХПК Экотест-120;

Кондуктометр FG3-kit;

Лабораторный стенд БЖ-2;

Машина флотационная 237ФЛ;

Мешалка магнитная SMHS-3;

Многофункциональный измерительный прибор Testo435-3;

Платформа нагревательная Wiese Term HP-20D 2 шт.;

Радиометр радона PPA-01M-01;

Смеситель "Турбула"С-2,0 с таймером;

Стол для приборов 6 шт.;

Счетчик аэроинов малогабаритный МАС-01;

Установка титровальная 2 шт.;

УФ Радиометр-измеритель влажности ТКА-ПКМ;

Фотометр Эксперт-003;

Шкаф сушильный Wise Ven Vof-50 2 шт.;

	<p>Шумомер Алгоритм-01; Электродпечь ЛНТ 04/17;</p>
3-1236	<p>Прочее лабораторное оборудование: Рефрактометр ИРФ-454 Б2М;</p>
3-213	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p>
3-307	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p>
3-309	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p>
3-311	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p>
3-313	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p>
4-204	<p>Прочее лабораторное оборудование: Модульный лабораторный стенд для изучения законов квантовой оптики 6 шт.; Модульный учебный комплекс для изучения курса физики, раздел "Электричество и магнетизм" 9 шт.; Модульный учебный комплекс по изучению законов Физики твердого тела 6 шт.; Модульный учебный комплекс 6 шт.;</p>

<b>4-205</b>	Прочее лабораторное оборудование: Модульно-учебный комплекс 10 шт.; Стенд ЭМ 12 шт.;
<b>4-206</b>	Прочее лабораторное оборудование:
<b>4-227</b>	Прочее лабораторное оборудование: Генератор ГН-1 12 шт.; МУК "Осциллограф" 10 шт.; МУК "Электричество и магнетизм" 6 шт.; МУК "Электричество" 6 шт.; Стенд ЭМ 12 шт.;
<b>4-234</b>	Прочее лабораторное оборудование: Генератор ГН-1 2 шт.; МУК "Механика" 6 шт.; МУК ЭМ-2 12 шт.; Стенд ЭМ 12 шт.;

4-302	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p> <p>Измеритель скорости движ.воздуха;</p> <p>Измеритель сопротивлений заземлений М 416 2 шт.;</p> <p>Мегометр;</p> <p>СТЕНД лабораторный 5 шт.;</p> <p>Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Электробезопасность в жилых и офисных помещениях" (БЖД-08) 2 шт.;</p> <p>Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Эффективность и качество источников света" (БЖД-09) 2 шт.;</p> <p>Учебно-лаб.стенд - имитатор "охранно - пожар. сигнализация";</p> <p>ШУМОМЕР изм.ур.звука 2 шт.;</p>
4-523	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p>
4-532	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p>
5-139	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p> <p>LMS SCADAS Mobile-система регистрации и обработки данных виброиспытаний и модального анализа;</p> <p>Пылемер КИТОЙ-2;</p> <p>Система универсальная электромеханическая тип Instron 3369 в комплекте;</p> <p>Универсальная испытательная машина Instron 300DX в к-те;</p> <p>Установка экспериментальная по золоулавливанию дымовых газов;</p> <p>Электродинамический вибростенд модель V650/1HРА-Кв комплекте;</p>

<p>5-143</p>	<p>Сложное лабораторное оборудование:</p> <p>АЭРОДИНАМ. ТРУБА СС-10 СЧ.17;</p> <p>ИЗМЕРИТЕЛЬ комплекса авт. 2 шт.;</p> <p>КОМПЛЕКС измерительный;</p> <p>КОМПЛЕКТ тирист. преобраз.;</p> <p>Стенд экспериментальный;</p> <p>Термоанемометр цифровой для трехкомпонентных измерений скорости воздушного потока;</p> <p>ТРУБА Т-503 аэродин.;</p> <p>Электронный блок управления;</p> <p>3-х компонентные тензовесы;</p> <p>Прочее лабораторное оборудование:</p> <p>Микроанометр ММН-2400;</p> <p>УСТАНОВКА ЛУУ 2 шт.;</p>
<p>5-164-1</p>	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p> <p>Весы электронные ВК-300 (к.5, ауд.164);</p> <p>ГИГРОМЕТР "ВОЛНА 2М" 2 шт.;</p> <p>Измеритель температуры ИТ6-6-ХК+RS 3 шт.;</p>
<p>5-223</p>	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p> <p>КОМПЛЕКТ ТММ;</p> <p>МОДЕЛЬ ТММ-1 балансир. станка;</p> <p>УСТАНОВКА СМ-11А опред. момента заземлени 2 шт.;</p>

<p>5-257</p>	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p> <p>ВОЛЬТМЕТР В7-36;</p> <p>Измеритель сопротивлений заземлений М 416 2 шт.;</p> <p>СТЕНД лабораторный 5 шт.;</p> <p>Тренажер;</p> <p>Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Защитное Заземление и зануление" (БЖД-06);</p> <p>Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Защитное от лазерного излучения" (БЖД-11);</p> <p>Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Электробезопасность в жилых и офисных помещениях" (БЖД-08) 2 шт.;</p> <p>Учебно-лабораторный стенд по основам БЖД "Эффективность и качество источников света" (БЖД-09) 2 шт.;</p> <p>ШУМОМЕР изм.ур.звука 2 шт.;</p>
<p>5-262</p>	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p> <p>Комплект мультимедийного оборудования;</p> <p>Микроскоп "Аксиоверт 40 МАТ" 7 шт.;</p>
<p>5-282</p>	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p> <p>Автоматизированный лабораторный комплекс "Детали машин-передачи редукторные";</p> <p>Автоматизированный лабораторный комплекс "Детали машин-передачи ременные";</p> <p>Автоматизированный лабораторный комплекс "Детали машин-редуктор планетарный";</p> <p>ОБОРУДОВАНИЕ ДМ-29 лабор.;</p> <p>ОБОРУДОВАНИЕ ДМ-30 лабор.;</p> <p>УСТАНОВКА ДМ-41 лабор. по"Деталям машин";</p>



7-611	Прочее лабораторное оборудование: Осциллограф RIGOL DS1052E (без поверки) 2 шт.;
-------	---

Помещения для хранения и обслуживания оборудования: 5-258, 4-618а

## 5. Оценка качества подготовки студентов и выпускников

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

Конкретные формы промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по каждой дисциплине определяются учебным планом. Текущая аттестация по дисциплинам проводится на основе балльно-рейтинговой системы. Правила аттестации по дисциплинам определяются в рабочей программе и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца изучения дисциплины.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП бакалавриата (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются кафедрами, обеспечивающими учебный процесс по дисциплинам ООП.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин (модулей), практик учитываются связи между включенными в них знаниями, умениями, навыками, что позволяет установить качество сформированных у обучающихся компетенций и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Обучающимся, представителям работодателей предоставляется возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, а также государственный междисциплинарный экзамен, включает в себя следующие дисциплины, составляющие основу формирования профессиональных компетенций по направлению «Техносферная безопасность».

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются программой ГИА по направлению 20.03.01 «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Выпускная квалификационная работа бакалавриата выполняется в виде выпускной квалификационной работы в период прохождения преддипломной практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида или видов деятельности, к которым готовится бакалавр (организационно-управленческой, экспертно-надзорной).

Тематика выпускных квалификационных работ направлена на решение профессиональных задач, определенных ФГОС, и соответствует реальным практическим задачам, стоящим перед регионом, предприятиями и организациями в области обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Тематика экзаменационных вопросов и заданий, определенная программой государственного междисциплинарного экзамена, включает в себя следующие дисциплины, составляющие основу формирования профессиональных компетенций по направлению «Техносферная безопасность»:

«Экология» ; «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»; «Законодательство»; «Безопасность труда»

## **6. Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При наличии в контингенте обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ЛОВЗ) в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в НГТУ, утвержденным ректором 25.06.2014, образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей таких обучающихся. В зависимости от желания студента и вида ограничений возможностей его здоровья адаптация образовательной программы может выполняться в следующих форматах:

- обучение по индивидуальному учебному плану, включающему коррекционные дисциплины адаптационного характера, а также основные профессиональные дисциплины с увеличенной трудоемкостью освоения за счет организации индивидуальной учебной работы (консультаций) преподавателей со студентом (дополнительного разъяснения учебного материала и углубленного его изучения), и календарному учебному графику с увеличением сроков освоения образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (снижением максимального объема аудиторной и общей недельной учебной нагрузки);

- инклюзивное обучение с составлением индивидуальной программы сопровождения образовательной деятельности студента.

**Индивидуальная программа** сопровождения образовательной деятельности студента может включать

- сопровождение лекционных и практических занятий прямым и обратным переводом на русский жестовый язык (для студентов с нарушениями слуха);
- посещение групповых и индивидуальных занятий с психологом;
- организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, профилактически-оздоровительное, социальное сопровождения учебного процесса.

Индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента содержит также требования к использованию в образовательном процессе технических и программных средств общего и специального назначения, оснащению учебных кабинетов, специализированных лабораторий оборудованием и техническими средствами обучения, необходимыми для создания особых условий для обучения студента в зависимости от вида ограничений его здоровья.

Перечень технических средств обучения и реабилитации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья представлен в таблице 6.1

Таблица 6.1

Для студентов с нарушением зрения
-----------------------------------

№ п/п	Наименование
1	Программа экранного доступа для людей с нарушением зрения
2	Портативный электронный ручной видео-увеличитель для инвалидов по зрению
3	Универсальный электронный видео-увеличитель
4	Сканирующая и читающая машина для незрячих и слабовидящих пользователей
5	Брайлевский принтер
6	Тактильный дисплей Брайля
7	Устройство создания тактильной графики
8	Стационарный видео-увеличитель
9	Программа для конвертирования и создания электронных документов для печати на Брайле и формате для читающих устройств DAIZY.

Для студентов с нарушением слуха

№ п/п	Наименование
1	Акустическая система (специальные колонки) для обеспечения пространственного звука с вертикальной и горизонтальной направленностью, для охвата помещения от 50 до 100 кв.м
2	Микрофон, предназначенный для работы (сопряжения) с акустической системой.
3	Акустическая система (специальные колонки) расширенного действия для обеспечения пространственного звука с вертикальной и горизонтальной направленностью, для охвата помещения от 100 до 300 кв.м
4	Специальное устройство для подключения внешних аудио и мультимедийных устройств для передачи звукового сигнала на акустическую систему (имеющую возможность беспроводной передачи сигнала на акуст. систему и FM-приемники).
5	Динамическая адаптивная FM система состоящая из приемника и передатчика с динамическим выделением речи, автоматическим подавлением низких частот, совместимая с внутриушными и заушными слуховыми аппаратами для слабослышащих
6	Индукционная переносная система для слабослышащих в условиях повышенного уровня окружающего шума (в общ. местах, в зонах обслуживания).

Для студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата

№ п/п	Наименование
1	Архитектурная доступность помещений учебного корпуса.
2	Ноутбук// ПК, настроенный для использования студентами с нарушением ОДА
3	Библиотечная станция самообслуживания RFIT имеет регулировку высоты.
4	Коляска.

Для студентов с нарушением центральной нервной системы

№ п/п	Наименование
1	Сенсорная комната для снижения уровня агрессии, тревожности, напряжения.

Ответственный за ООП  
Зав. кафедрой Безопасности труда,  
д.ф-м.н., профессор



С.М. Коробейников