

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**Пермский национальный исследовательский политехнический университет**  
Березниковский филиал



**ТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
Д.р. техн. наук, проф.  
Н.В. Слобов

09 2018 г.

**Адаптированная образовательная программа для лиц с ограниченными  
возможности здоровья и инвалидов (по слуху)**  
**Общая характеристика**  
**Компетентностная модель выпускника (КМВ)**

|                                                    |                                                     |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Направление подготовки                             | <u>18.03.01 Химическая технология</u>               |
| Направленность (профиль) образовательной программы | <u>Химическая технология неорганических веществ</u> |
| Выпускающая кафедра                                | <u>Химической технологии и экологии</u>             |
| Квалификация выпускника                            | <u>Бакалавр</u>                                     |
| Форма обучения                                     | <u>Очная, очно-заочная</u>                          |

Обсуждена на заседании кафедры  
химической технологии и экологии  
БФ ПНИПУ  
протокол от « 5 » 09 2018 г.  
№ 1 .

Зав. кафедрой химической техноло-  
гии и экологии, к.х.н, доцент.  
М.А. Куликов


Березники, 2018

Адаптированная образовательная программа для лиц с ОВЗ и инвалидов разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1005 от 11.08.2016 г.

**Разработчик(-и)**

д-р техн. наук, доц.  С.В. Лановецкий  
(учёная степень, звание) (подпись) (инициалы, фамилия)

канд.хим.наук, доц.  М.А. Куликов  
(учёная степень, звание) (подпись) (инициалы, фамилия)

канд.психол.наук.  М.Н.Семенова  
(учёная степень, звание) (подпись) (инициалы, фамилия)

Адаптированная образовательная программа для лиц с ОВЗ и инвалидов по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, обсуждена на заседании кафедры химической технологии и экологии, протокол № 1 от «5» 09 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доцент



Д. С. Репецкий

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....                                                                                                                                          | 4  |
| 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....                                                                                                                                                            | 4  |
| 3. ОСВОЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ АДАПТАЦИОННЫХ ДИСЦИПЛИН .....                                                                                                                       | 6  |
| 4. ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ<br>КУЛЬТУРА И СПОРТ» .....                                                                                                 | 7  |
| 5. ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ.....                                                                                                                                                       | 7  |
| 6. ПРОВЕДЕНИЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ<br>И ИТОВОЙ АТТЕСТАЦИИ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ НОЗОЛОГИЙ ЛИЦ С<br>ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ ..... | 7  |
| 7. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННОЙ<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....                                                                                                 | 8  |
| 8. ПОДГОТОВКА К ТРУДОУСТРОЙСТВУ И СОДЕЙСТВИЕ ТРУДОУСТРОЙСТВУ<br>ВЫПУСКНИКОВ-ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ<br>ИНВАЛИДОВ И ИХ ЗАКРЕПЛЕНИЮ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ.....        | 11 |
| 9. КВАЛИФИКАЦИЯ, ПРИСВАИВАЕМАЯ ВЫПУСКНИКУ.....                                                                                                                                     | 11 |
| 10. ХАРАКТЕРИСТИКА И ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>ВЫПУСКНИКА.....                                                                                                         | 11 |
| 11. НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....                                                                                                                       | 13 |
| 12. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br>ПРОГРАММЫ .....                                                                                                             | 13 |
| 13. СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ,<br>НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br>ПРОГРАММЫ .....                                             | 38 |
| 14. СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ<br>АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....                                                                                | 39 |
| 15. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ<br>АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....                                                                            | 39 |
| 16. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ,<br>РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br>ОРГАНИЗАЦИИ.....                                                       | 42 |

## 1. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

**Адаптированная образовательная программа (АОП)** – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

**Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья (обучающийся с ОВЗ)**– физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

**Инвалид** – лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты.

**Инклюзивное образование (ИО)** – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

**Адаптационная дисциплина (модуль)** – элемент адаптированной основной профессиональной образовательной программы, направленный на минимизацию и устранение влияния ограничений здоровья при формировании необходимых компетенций обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов, а также индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных умений, способствующий освоению образовательной программы, социальной и профессиональной адаптации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

**Индивидуальная программа реабилитации инвалида** – разработанный на основе решения Государственной службы медико-социальной экспертизы комплекс оптимальных для инвалида реабилитационных мероприятий, включающий в себя отдельные виды, формы, объемы, сроки и порядок реализации медицинских, профессиональных и других реабилитационных мер, направленных на восстановление, компенсацию нарушенных или утраченных функций организма, восстановление, компенсацию способностей инвалида к выполнению определенных видов деятельности.

**Индивидуальный учебный план (ИУП)** – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

**Специальные условия для получения образования** – условия обучения, воспитания и развития обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Березниковского филиала ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая кафедрой химической технологии и экологии БФ ПНИПУ, по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, адаптирована для обучения лиц с ограниченными

ми возможностями здоровья и инвалидов с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц. АОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики адаптированной образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов и иных компонентов, обеспечивающие реализацию адаптированной образовательной программы.

### **Цель АОП**

Целью программы является создание условий для взаимодействия и равноправного обучения и общения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, развития и формирования их учебно-познавательного и творческого потенциала, ранней социальной адаптации, а также организация психолого-педагогического и реабилитационного сопровождения инвалидов и лиц с ОВЗ.

### **Срок освоения АОП**

Нормативный срок освоения АОП для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года.

В очно-заочной форме обучения срок освоения ОПОП составляет 5 лет.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения АОП может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

### **Трудоемкость АОП**

Трудоемкость адаптированной образовательной программы за весь период обучения составляет 240 зачетных единиц (8640 час.), включая все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся АОП.

### **Специальные условия для инвалидов и лиц с ОВЗ**

Специальные условия для получения образования – условия обучения, воспитания и развития обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Березниковского филиала ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (далее - филиал), другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Специальные условия освоения образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов создаются с учетом заключения федерального учреждения медико-социальной экспертизы, содержащего рекомендации об обучении по данной образовательной программе и информацию о необходимых специальных условиях обучения. Заключение может быть представлено (при необходимости) при поступлении на адаптированную образовательную программу (далее – АОП) либо в процессе обучения.

Для инвалидов содержание образования и условия организации обучения устанавливаются также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

### **Варианты реализации адаптированной образовательной программы**

1. Обучающиеся лица с ОВЗ и инвалиды по их заявлению обучаются в инклюзивной группе, изучая тот же самый набор дисциплин и в те же сроки обучения, что и остальные обучающиеся. Адаптированная образовательная программа направлена на создание специальных условий для реализации особых образовательных потребностей данных обучающихся;

2. Обучающиеся лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обучаются по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий. На основании письменного заявления обучающегося срок получения образования при обучении по индивидуальному учебному плану может быть при необходимости увеличен, но не более чем на 1 год.

### **Нормативные документы для разработки адаптированной образовательной программы по направлению 18.03.01 Химическая технология**

Нормативную правовую базу для разработки АОП составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2016 г. № 1005;
- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. №636;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденные заместителем министра образования Российской Федерации Климовым А.А. АК-44/05вн от 08.04.2014;
- Положение об условиях получения образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в БФ ПНИПУ, утвержденное директором БФ ПНИПУ от 04.10.2017г.
- Устав ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет».

### **3. ОСВОЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ АДАПТАЦИОННЫХ ДИСЦИПЛИН**

При реализации основной профессиональной образовательной программы БФ ПНИПУ обеспечивает лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам, исходя из их индивидуальных потребностей, возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин (модулей).

В вариативную часть учебного плана образовательной программы по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология включена адаптационная дисциплина «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья» в целях создания дополнительных условий для формирования компетенций, которые в силу особенностей

обучающегося не могут быть полностью сформированы без создания дополнительных условий.

Рабочая программа адаптационной дисциплины направлена на индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных умений, социальную и профессиональную адаптацию обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в зависимости от их особых образовательных потребностей.

Специализированная адаптационная дисциплина для изучения выбирается обучающимися по их желанию.

#### **4. ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»**

Адаптированная образовательная программа включает в себя учебные занятия по дисциплинам «Физическая культура и спорт для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», а также «Физическая культура и спорт (прикладная физическая культура – элективные модули по видам спорта) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья». Порядок и формы освоения данных дисциплин установлены Положением об организации учебного процесса по дисциплине «Физическая культура и спорт» для инвалидов и лиц с ограничениями по здоровью», утвержденным ректором ПНИПУ от 26.10.2017г.

Занятия проводятся в соответствии со специализированными адаптационными программами с учетом состояния здоровья и рекомендаций, установленных в реабилитационной карте обучающегося (при наличии). В программу дисциплины включены часы, посвященные поддержанию здоровья и здорового образа жизни, технологиям здоровьесбережения с учетом ограничений здоровья обучающихся.

#### **5. ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций

Порядок прохождения практик определен в Положении о порядке проведения практики студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования ПНИПУ, утвержденном ректором ПНИПУ от 28.12.2016г.

#### **6. ПРОВЕДЕНИЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ НОЗОЛОГИЙ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

Порядок поведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам выс-



шего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ, утвержденным ректором ПНИПУ от 29.04.2014г.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемыми требуемых действий в процессе учебной деятельности, правильности выполнения требуемых действий, соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала, формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачетов и (или) экзаменов.

Формы и сроки проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации определяются преподавателем с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Для обучающихся с нарушениями слуха обязательно предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в письменной форме.

При необходимости возможно установление индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации (в том числе увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам), а также предоставление дополнительного времени для подготовки ответа на зачете/экзамене.

Для осуществления процедур контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, при необходимости, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и позволяющие оценить достижение ими запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Государственная итоговая аттестация выпускников с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ, утвержденным ректором ПНИПУ от 28.12.2016г.

Форма проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов определяется с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Для этого выпускники не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА, могут подать письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА. В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, увеличение времени для подготовки ответа, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения ГИА, формы предоставления заданий и ответов (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере), использование специальных технических средств и, при необходимости, оказание технической помощи, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы для выпускников с ограниченными возможностями здоровья и выпускников-инвалидов предусматривает предоставление необходимых технических средств и, при необходимости, оказание технической помощи.

## **7. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **Сопровождение образовательного процесса для лиц с ОВЗ и инвалидов**

В целях социальной адаптации обучающихся лиц с ОВЗ и инвалидов, обеспечения индивидуальной поддержки, направленной на устранение проблем учебного,



адаптационного, коммуникативного характера, препятствующие своевременному формированию необходимых компетенций, в филиале, согласно приказа ректора ПНИПУ №2901-В от 12.11.2014 и распоряжения директора БФ ПНИПУ №1/1 от 18.01.2016г. назначены ответственные за организацию и сопровождение образовательного процесса обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Сопровождение образовательного процесса для лиц с ОВЗ и инвалидов включает в себя:

- организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов в соответствии с календарным учебным графиком в условиях инклюзивного обучения;

- психолого-педагогическое сопровождение осуществляется для обучающихся, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватность становления компетенций,

- профилактически-оздоровительное сопровождение предусматривает решение задач, направленных на повышение адаптационных возможностей обучающихся, гармонизацию их психического состояния, профилактику обострений основного заболевания, а также на нормализацию фонового состояния, что снижает риск обострения основного заболевания,

- социальное сопровождение решает спектр вопросов социального характера, от которых зависит успешная учеба обучающихся: содействие в решении бытовых проблем, социальные выплаты, вопросы стипендиального обеспечения, вовлечение в студенческое самоуправление и др.

#### **Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации адаптированной образовательной программы**

АОП обеспечивается учебно-методической документацией и комплектом программного обеспечения по всем дисциплинам (модулям), практикам в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются бесплатно специальные учебники, учебные пособия и иная учебная литература.

*В целях доступности получения образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху обеспечивается:*

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (на первом этаже учебного корпуса установлена плазменная панель с возможностью дублирования визуальной справочной информации о расписании занятий звуковой);
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

Для методического обеспечения дисциплин и практик используется электронная информационно-образовательная среда организации, где размещаются электронные версии рабочих программ дисциплин и программ практик, а также методические пособия и указания по дисциплинам учебного плана. В рабочих программах дисциплин, программах практики приведен перечень электронных учебных и научных ресурсов, находящихся в электронной библиотечной системе организации.

При организации самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов им рекомендуется основное внимание уделять работе с учебными материалами, в том числе в электронном виде, предлагаемыми для изучения по дисциплинам, сопоставлению и дополнению материалов, записанных на аудиторных занятиях, с информацией, имеющейся в рекомендуемой литературе и на электронных ресурсах.

Доступ ко всем необходимым для организации самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов учебно-методическим материалам реализуется через электронную информационно-образовательную среду организации.

Для каждого обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и инвалида

предусмотрен свободный доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет.

Учебно-вспомогательным персоналом кафедр, при необходимости, оказывается помощь в предоставлении результатов работы обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и инвалида в установленной форме.

#### **Кадровое обеспечение реализации адаптированной образовательной программы**

Реализация АОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами и учебно-вспомогательным персоналом, которые ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, в том числе прошедшими повышение квалификации по вопросам обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Педагогические кадры, участвующие в реализации АОП, владеют педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся.

К реализации АОП могут привлекаться кураторы, специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения и психологи (педагоги-психологи).

Организационно – педагогическое сопровождение включает:

- контроль за посещаемостью занятий;
- организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих обучающихся;
- контроль аттестаций, прохождения промежуточного контроля, ликвидации академических задолженностей;
- коррекцию взаимодействия с преподавателем в ходе учебного процесса;
- консультирование преподавателей и сотрудников по психофизическим особенностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, коррекцию ситуаций затруднений;

Предусматривается проведение индивидуальной работы (куратор), индивидуальных консультаций (по запросу).

#### **Материально-техническое обеспечение реализации адаптированной образовательной программы**

Материально-техническое обеспечение реализации адаптированной образовательной программы отвечает не только требованиям, определенным в федеральном государственном образовательном стандарте по направлению подготовки (специальности), но и особым образовательным потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и обучающимся инвалидам создаются специальные условия, том числе:

- организация безбарьерной архитектурной среды образовательной организации;
- технические и программные средства общего и специального назначения.

Учебные аудитории, специализированные лаборатории оснащаются специальным оборудованием и оборудуются специальными учебными местами.

Учебная аудитория, в которой обучаются лица с нарушением слуха, оснащается звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования, при необходимости, предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования. Это позволяет обеспечить совместное обучение нормально слышащих обучающихся с обучающимися с нарушениями слуха.

Перед началом обучения проводятся консультативные занятия, позволяющие инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья адаптироваться к учебному процессу.

## **8. ПОДГОТОВКА К ТРУДОУСТРОЙСТВУ И СОДЕЙСТВИЕ ТРУДОУСТРОЙСТВУ ВЫПУСКНИКОВ-ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ИНВАЛИДОВ И ИХ ЗАКРЕПЛЕНИЮ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ**

Мероприятия по содействию трудоустройству выпускников-лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляются во взаимодействии с Центром занятости населения, общественными организациями инвалидов, предприятиями и организациями – партнерами филиала.

Основными формами содействия трудоустройству являются: презентации и встречи работодателей с обучающимися старших курсов, индивидуальные консультации по трудоустройству, мастер-классы и тренинги.

## **9. КВАЛИФИКАЦИЯ, ПРИСВАИВАЕМАЯ ВЫПУСКНИКУ**

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по АОП 18.03.01 Химическая технология, направленность: «Химическая технология неорганических веществ», присваивается квалификация – бакалавр.

## **10. ХАРАКТЕРИСТИКА И ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

Выпускник по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология с квалификацией «бакалавр» должен удовлетворять характеристике профессиональной деятельности с учётом потребностей регионального рынка труда.

Настоящая характеристика устанавливает:

- профессиональное назначение и условия использования бакалавра;
- квалификационные требования к выпускнику в форме системы общих и характерных профессиональных и социально-профессиональных задач, подготовка к решению которых должна быть обеспечена содержанием и организацией образовательного процесса в вузе;
- требования к аттестации качества подготовки выпускников вуза;
- ответственность за качество подготовки и использование выпускников вуза.

Характеристика предназначена для определения целей и содержания обучения, создания учебных планов, рабочих программ дисциплин, практик и организации образовательного процесса, для разработки фондов оценочных средств, соответствующего уровня подготовки выпускника.

### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата, включает:

- методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения;
- создание, технологическое сопровождение и участие в работах по монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, диагностике, ремонту и эксплуатации промышленных производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата, являются:

- химические вещества и сырьевые материалы для промышленного производства химической продукции;
- методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов;
- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также методы и средства диагностики и контроля технического состояния технологического оборудования, средства автоматизации и управления технологическими процессами, методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленного производства.

### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с ФГОС ВО, выпускник по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, направленность: «Химическая технология неорганических веществ» должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектная;
- производственно-технологическая.

### **Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

#### ***Проектная:***

- сбор и анализ информационных данных для проектирования технологических процессов и установок;
- расчет и проектирование отдельных стадий технологического процесса с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- участие в разработке проектной и рабочей технической документации;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

#### ***Производственно-технологическая:***

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- эксплуатация и обслуживание технологического оборудования;
- управление технологическими процессами промышленного производства;
- входной контроль сырья и материалов;
- контроль соблюдения технологической дисциплины;
- контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов;
- исследование причин брака в производстве, разработка мероприятий по его предупреждению и устранению;
- освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- участие в работе по наладке, настройке и опытной проверке оборудования и программных средств;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
- приемка и освоение вводимого оборудования;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт.

## 11. НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направленность (профиль) образовательной программы 18.03.01Химическая технология – «Химическая технология неорганических веществ».

Данный профиль конкретизирует ориентацию программы на проектный и производственно-технологический виды профессиональной деятельности.

Открытие данного профиля обусловлено наличием в регионе крупных промышленных предприятий химической отрасли, нуждающихся в высококвалифицированных инженерно-технических кадрах.

## 12. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы выпускник должен обладать набором общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) компетенций представленным в табл. 1.

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной образовательной программы, были определены на основе требований ФГОС ВО к результатам освоения ОПОП в форме компетенций с учётом профиля и анализа потребностей регионального рынка труда, направлений развития научно-педагогической школы выпускающей кафедры, исходя из основных целей данной АОП и видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник вуза по данной образовательной программе.

Таблица 1 – Перечень результатов освоения образовательной программы

| №                                   | Формируемая компетенция                                                                                                         | Код  | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1 Общекультурные компетенции</b> |                                                                                                                                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1                                   | способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;                                  | ОК-1 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предмет и функции философии, структуру философского знания, основные концепции классической и неклассической философии, направления развития современной философии;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять философские знания в формировании программы профессиональной деятельности и самореализации личности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовыми принципами и приёмами философского познания окружающего мира, навыками ведения дискуссии на философские и научные темы; навыками логических рассуждений.</li> </ul> |
| 2                                   | способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; | ОК-2 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные исторические явления, события и конкретно-исторические ситуации, анализ которых необходим для понимания исторической обусловленности социально-значимых проблем и процессов современности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовать основные исторические</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| № | Формируемая компетенция                                                                                                                                          | Код  | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                  |      | <p>явления и ситуации, необходимые для понимания исторической обусловленности социально-значимых проблем и процессов современности, выявлять историческую обусловленность формирования и эволюции современных общественных институтов и процессов;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опытом применения полученных знаний для анализа (в т.ч. на основе исторических прецедентов) актуальных социально-политических ситуаций, явлений и проблем</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |
| 3 | <p>способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;</p>                                                                | ОК-3 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, термины и определения экономики, критерии экономической эффективности предприятия;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и рассчитывать основные экономические показатели деятельности промышленного предприятия;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приемами работы с экономической информацией и методами выполнения типовых экономических расчетов;</li> </ul>                                                                                                                                              |
| 4 | <p>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;</p>                                                                         | ОК-4 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правовые понятия, термины и определения, основные нормативные правовые акты РФ, формы юридической ответственности за совершаемые правонарушения;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать отношения в обществе с использованием правовых норм, применять правовые знания в решении проблемных вопросов повседневной жизни и профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками защиты своих прав и законных интересов, способами правового регулирования взаимодействия с обществом и государством;</li> </ul> |
| 5 | <p>способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> | ОК-5 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера; базовые правила грамматики; базовые нормы употребления лексики и фонетики; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| № | Формируемая компетенция | Код | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                         |     | <p>- закономерности восприятия людьми друг друга в процессе общения;</p> <p>- сущность и составляющие педагогической и профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- понимать смысловое содержание в процессе чтения аутентичных публицистических, медийных текстов на иностранном языке, расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника, вести запись основных мыслей и фактов в процессе аудирования и чтения;</p> <p>- пользоваться иностранным языком для общения и получения информации из зарубежных источников профессиональной области;</p> <p>- определять психологические особенности собеседника по вербальным и невербальным сигналам и регулировать эмоциональное состояние своё и партнёра;</p> <p>- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с людьми с ОВЗ;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров на иностранном языке, навыками аудирования, монологического и диалогического говорения, чтения для решения коммуникативных, познавательных, информационных и информационно-исследовательских задач на изучаемом иностранном языке;</p> <p>- необходимыми средствами совершенствования процесса общения, навыками соблюдения этических норм и требований этикета в деловом общении;</p> <p>- навыками использования информационно-коммуникационных технологий в организации образовательного процесса лиц с ОВЗ;</p> <p>- навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанными на уважении к историческому наследию и культурным традициям;</p> |



| № | Формируемая компетенция                                                                                                   | Код  | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; | ОК-6 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности общественного развития, ключевые философские проблемы, связанные с областью будущей профессиональной деятельности, особенности бытия человека и общества;</li> <li>- основные процессы и периоды социально-экономического, политического и социокультурного развития в отечественной истории, ключевые факты и явления, составляющие их содержание;</li> <li>- закономерности социальных и политических процессов, функции социальных и политических институтов и значение социальных норм в жизнедеятельности общества;</li> <li>- закономерности поведения, деятельности, общения и отношений человека включённого в профессиональную группу;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать процессы и явления, происходящие в обществе, формировать собственную позицию по философским проблемам, различать экзистенциальные, исторические, социальные и личные ценности;</li> <li>- использовать этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу, окружающей среде, использовать права и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов в различных сферах жизнедеятельности;</li> <li>- общаться в различных статусно-ролевых позициях, подготовить и провести публичное выступление в профессионально направленной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества и человека, ориентации в системах ценностей культуры, истории, общества и личности;</li> <li>- навыками социального взаимодействия в поликультурной и полиэтнической среде на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, толерантного восприятия социальных и культур-</li> </ul> |

| № | Формируемая компетенция                          | Код  | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                  |      | <p>ных различий,<br/> - личностной культурой, творческим отношением к действительности, толерантным отношением к людям с ОВЗ;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7 | способность к самоорганизации и самообразованию; | ОК-7 | <p><b>Знать:</b><br/> - основные приемы и технологии работы с различными видами информации в области естественных наук;<br/> - методы теоретического и экспериментального исследования веществ, материалов, химических систем и процессов;<br/> - методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями;<br/> - функциональные особенности устных и письменных профессионально ориентированных текстов на иностранном языке, в том числе научно-технического характера;<br/> <b>Уметь:</b><br/> - анализировать и оценивать социально значимые процессы и явления, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;<br/> - проводить поиск и систематизацию информации в области естественных наук;<br/> - использовать химические методы и аппаратуру в познавательной деятельности;<br/> - применять основные химические законы, теории, методы теоретического и экспериментального исследования веществ, материалов, химических систем и процессов в профессиональной деятельности;<br/> - использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;<br/> <b>Владеть:</b><br/> - навыками коммуникаций в профессиональной среде, навыками обоснования выбора, реализации и контроля принимаемых решений;<br/> - навыками поиска, отбора, систематизации, анализа и обобщения естественнонаучной информации;</p> |

| №                                          | Формируемая компетенция                                                                                                                       | Код   | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                                                                                               |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками экспериментальных химических исследований в познавательной деятельности;</li> <li>- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования;</li> <li>- методами работы с химической литературой;</li> <li>- навыками общения и деятельности в иноязычной профессиональной среде;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8                                          | <p>способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</p> | ОК-8  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- влияние оздоровительных систем физической воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять комплексы оздоровительной физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;</li> </ul> |
| 9                                          | <p>способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>                                 | ОК-9  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания» и характерные состояния этой системы;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать травмирующие факторы чрезвычайных ситуаций;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами определения совместимости человека и окружающей среды;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>2 Общепрофессиональные компетенции:</b> |                                                                                                                                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10                                         | <p>способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</p>                    | ОПК-1 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости, возможности использования в практических приложениях, методы решения физических задач, соответствующих элементам профессиональной деятельности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| №  | Формируемая компетенция                                                                                                                                                              | Код   | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                      |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы теоретического и экспериментального исследования в химии;</li> <li>- теорию строения, принципы классификации и номенклатуры органических соединений;</li> <li>- основы химической термодинамики, теории растворов и фазовых равновесий, основы химической кинетики и механизма химических реакций;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные понятия, законы и модели физики, оперировать ими для решения прикладных задач;</li> <li>- использовать основные законы и теории химии для профессиональной деятельности;</li> <li>- анализировать химическую литературу по способам синтеза органических веществ;</li> <li>- оценивать возможность протекания физико-химических процессов;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях, методами решения типовых физических задач;</li> <li>- способностью использовать законы и теории для описания химических процессов;</li> <li>- навыками теоретического анализа химических реакций;</li> </ul> |
| 11 | готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы; | ОПК-2 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные физические теории, границы их применимости;</li> <li>- особенности строения и методы исследования структуры и свойств твердых материалов;</li> <li>- особенности проявления адсорбционных процессов, статику, кинетику и динамику адсорбции;</li> <li>- основные понятия и соотношения термодинамики поверхностных явлений;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, для понимания принципов работы приборов и устройств;</li> <li>- выполнять расчеты твердофазных химических процессов с использованием экспериментальных и справочных дан-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| №  | Формируемая компетенция                                                                                                                                                                                                         | Код   | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                 |       | <p>ных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить расчеты с использованием основных закономерностей адсорбционных процессов;</li> <li>- проводить расчеты с использованием основных соотношений термодинамики поверхностных явлений;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования методов физического и математического моделирования в инженерной практике, анализа и интерпретирования его результатов, в том числе с использованием прикладных программных средств;</li> <li>- методами расчета процессов, протекающих в твердой фазе;</li> <li>- методиками численных расчетов параметров адсорбции по результатам экспериментальных исследований и теоретическим моделям механизмов процессов и явлений;</li> <li>- методиками численных расчетов параметров поверхностных явлений по результатам экспериментальных исследований и теоретическим моделям механизмов процессов и явлений;</li> </ul>                 |
| 12 | <p>готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире;</p> | ОПК-3 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы получения и химические свойства основных классов органических соединений;</li> <li>- основные понятия и соотношения термодинамики поверхностных явлений, основные свойства дисперсных систем;</li> <li>- теоретические основы каталитических процессов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить идентификацию органических соединений с использованием различных методов;</li> <li>- проводить расчеты характеристик дисперсных систем и анализировать основные принципы моделирования явлений, протекающих в дисперсных системах;</li> <li>- проводить теоретический анализ химических реакций;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспериментальными методами синтеза органических соединений;</li> <li>- методиками численных расчетов параметров дисперсных систем по результатам теоретических и экспериментальных</li> </ul> |

| №  | Формируемая компетенция                                                                                                                                                                                                                                                            | Код   | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | исследований;<br>- навыками теоретического анализа химических реакций;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 13 | владение пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; | ОПК-4 | <b>Знать:</b><br>- основные способы обработки информации в современных цифровых системах;<br><b>Уметь:</b><br>- использовать возможности вычислительной техники и программных продуктов;<br><b>Владеть:</b><br>- методами практического использования персональных компьютеров для работы с информацией, методами работы в глобальных и локальных компьютерных сетях;                                                                                                                                                                                                      |
| 14 | владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией                                                                                                                | ОПК-5 | <b>Знать:</b><br>- технические и программные средства реализации информационных технологий, стандартные программные средства для решения профессиональных задач;<br>- методы планирования и проведения исследований и обработки их результатов;<br><b>Уметь:</b><br>- пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;<br>- проводить информационный поиск по теме исследования;<br><b>Владеть:</b><br>- навыками применения стандартных программных средств в сфере профессиональной деятельности;<br>- методами обработки результатов исследований; |
| 15 | владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                                                                          | ОПК-6 | <b>Знать:</b><br>-методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций;<br>- основные экологические проблемы и перспективы развития техники и технологии защиты окружающей среды;<br>- методы и средства защиты атмосферы и гидросферы от загрязнений, методы и способы утилизации и ликвидации отходов;<br><b>Уметь:</b><br>- выполнять мероприятия по повышению безопасности технических средств и технологических процессов;<br>- исследовать технологические системы с точки зрения комплексного использо-                                                                     |

| №                                                             | Формируемая компетенция                                                                                                                                                                                               | Код  | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |      | вания сырья и энергии;<br>- определять экологические проблемы и пути их решения для конкретного производства;<br><b>Владеть:</b><br>- навыками планирования, организации и проведения работ по контролю негативных и вредных факторов среды;<br>- методиками расчета эффективности природоохранных мероприятий;<br>- методикой расчета коэффициента полезного действия используемых природоохранных сооружений и технологий;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>3 Профессиональные компетенции</b>                         |                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>3.1 Профессиональные компетенции по видам деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>производственно-технологическая деятельность:</b>          |                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 16                                                            | способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции | ПК-1 | <b>Знать:</b><br>- принципы организации химического производства, сырьевые и энергетические ресурсы химического производства;<br>- закономерности химико-технологических процессов;<br>- типовые процессы производства минеральных удобрений и неорганических веществ, конструктивные особенности технологического оборудования;<br><b>Уметь:</b><br>- оценивать эффективность использования сырья и энергоресурсов в химическом производстве;<br>- выполнять термодинамический, статический и кинетический анализы химико-технологических процессов;<br>- оценивать технологическую эффективность производства минеральных удобрений и неорганических веществ;<br><b>Владеть:</b><br>- методами определения показателей технологического процесса;<br>- методами теоретического анализа процессов технологии неорганических веществ;<br>- методами расчета технологических потоков производства минеральных удобрений и неорганических веществ; |
| 17                                                            | готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии,                                                                                 | ПК-2 | <b>Знать:</b><br>- основные понятия и методы линейной и векторной алгебры; основные понятия аналитической геометрии на плоскости и в пространстве;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



| №  | Формируемая компетенция                                                                                                                                                                                                                                                                                | Код  | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования</p> |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмы реализации математических методов для физико-химических расчетов;</li> <li>- методы прикладного статистического анализа для решения задач химической кинетики, термодинамики и обработки результатов эксперимента;</li> <li>- общие принципы составления математических моделей химико-технологических процессов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи аналитической геометрии, находить наибольшее и наименьшее значение функции, находить пределы и производные, экстремумы функции нескольких переменных;</li> <li>- решать химико-технологические задачи с применением пакетов прикладных программ;</li> <li>- использовать статистические методы для анализа настроенности технологических процессов;</li> <li>- решать задачи и составлять отчеты по синтезу, анализу, расчету и оптимизации ХТС с использованием электронных таблиц MSExcel и имеющегося программного обеспечения;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами решения алгебраических уравнений, задач по аналитической геометрии, методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов;</li> <li>- методами теоретического и экспериментального анализа технологических процессов в технологии неорганических веществ;</li> <li>- навыками решения основных физико-химических задач с применением ЭВМ;</li> </ul> |
| 18 | <p>Готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности</p>                                                                                                                       | ПК-3 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы проведения экономического анализа деятельности предприятия;</li> <li>- нормативные документы о выполнении и оформлении результатов научных и инженерных исследований;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать доходные и расходные статьи деятельности предприятия и показатели использования производственной мощности с учетом отраслевой спе-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| №  | Формируемая компетенция                                                                                                                                                                                                                                                         | Код  | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | <p>цифики предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить обработку и анализ результатов исследовательских работ;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами расчета основных показателей деятельности предприятия;</li> <li>- методами подготовки отчета по результатам исследования;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 19 | Способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения                                                                                      | ПК-4 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы экологии, принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды;</li> <li>- энергетические ресурсы химического производства и энергосберегающие технологии;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать негативное воздействие антропогенной деятельности на окружающую среду и выдавать экологически обоснованные рекомендации по охране окружающей среды;</li> <li>- обосновывать выбор энергосберегающих мероприятий при производстве неорганических веществ;</li> <li>- находить перспективные технические решения для совершенствования технологических процессов;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обоснования целесообразности принятия природоохранных решений;</li> <li>- методами оценивания энергетической эффективности производства;</li> </ul> |
| 20 | способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест | ПК-5 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормативные документы по обеспечению безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- способы и технику минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- предельно-допустимые уровни загрязнений окружающей среды;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать вредные и поражающие факторы чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- определять экологические проблемы и пути их решения для конкретного производства;</li> <li>- определять величину поступления загрязняющих веществ от различных источников;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| №  | Формируемая компетенция                                                                                                                                                                        | Код  | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                |      | <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками экспериментального контроля параметров среды обитания;</li> <li>- методами анализа и оценки степени опасности антропогенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- методикой расчета коэффициента максимальной сопряженности мощностей очистного и основного технологического оборудования;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 21 | <p>способность налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств</p>                                                                                          | ПК-6 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды систем автоматического регулирования и законы управления, типовые системы автоматического управления в химической промышленности;</li> <li>- устройство и области применения электрических машин и электронных устройств;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технические задания на автоматизацию химико-технологических процессов;</li> <li>- выполнять практические измерения электрических параметров электротехнических систем с помощью электроизмерительных приборов и устройств;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами проведения производственных испытаний средств технологического оснащения, автоматизации и управления;</li> <li>- методами расчета и измерения параметров электрических цепей, электрических машин и электронных устройств;</li> </ul> |
| 22 | <p>способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта</p> | ПК-7 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные разделы механики, основные гипотезы и модели и границы их применения к технологическому оборудованию;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектно-конструкторскую документацию на технологическое оборудование в соответствии с нормативной документацией;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оформления конструкторской документации на технологическое оборудование;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 23 | <p>готовность к освоению и эксплуатации вновь вводимого</p>                                                                                                                                    | ПК-8 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивные особенности и методы</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| №  | Формируемая компетенция                                                                                                           | Код   | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | оборудования                                                                                                                      |       | <p>расчета технологического оборудования химического производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы устройства типовых аппаратов и технологического оборудования;</li> <li>- энергосберегающие химико-технологические процессы;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять материальные и энергетические балансы отдельных стадий производства минеральных удобрений;</li> <li>- рассчитывать параметры и выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения химико-технологических расчетов процессов и оборудования;</li> <li>- методами поверочных расчетов отдельных узлов и деталей химического оборудования;</li> <li>- методами определения технологических показателей процесса;</li> </ul>                                                                                                                        |
| 24 | способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования | ПК-9  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выбора реактора и расчета процесса в нем;</li> <li>- взаимосвязь параметров химико-технологического процесса и влияние их изменения на качественные и количественные показатели конкретного процесса;</li> <li>- основные принципы организации химического производства и выбора технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить выбор типа реактора;</li> <li>- обосновывать целесообразность выбранной технологии для конкретного химико-технологического процесса;</li> <li>- выбирать рациональную схему производства заданного продукта и соответствующее оборудование;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами выбора химических реакторов;</li> <li>- навыками расчета технологических параметров для заданного процесса;</li> <li>- навыками проектирования типового оборудования химических производств;</li> </ul> |
| 25 | способность проводить анализ сырья, материалов и готовой                                                                          | ПК-10 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы качественного и количественного</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| №                             | Формируемая компетенция                                                                                                            | Код   | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | продукции, осуществлять оценку результатов анализа                                                                                 |       | <p>ного анализа, методы разделения и концентрирования веществ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства сырья для химического производства;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить химический анализ веществ, обработку и обобщение результатов экспериментальных данных и теоретических расчетов;</li> <li>- оценивать свойства и состав сырья и материалов для наиболее полного их использования;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения состава природных и промышленных образцов химическими методами, навыками работы в аналитической лаборатории;</li> <li>- методами лабораторного эксперимента по исследованию химико-технологических процессов;</li> </ul>      |
| 26                            | способность выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса | ПК-11 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства диагностики и контроля основных технологических параметров;</li> <li>- методы моделирования и оптимизации технологических процессов производства неорганических материалов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать конкретные типы приборов для диагностики химико-технологического процесса;</li> <li>- выполнять поиск оптимальных режимов функционирования химико-технологических систем;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами регулирования химико-технологических процессов;</li> <li>- методами теоретического и экспериментального анализа технологических процессов синтеза неорганических материалов;</li> </ul> |
| <b>проектная деятельность</b> |                                                                                                                                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 27                            | готовность разрабатывать проекты в составе авторского коллектива                                                                   | ПК-21 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аппаратное оформление современных производств азотной промышленности;</li> <li>- принципы проектирования химических предприятий;</li> <li>- автоматизированные информационно-поисковые системы;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| №  | Формируемая компетенция                                                   | Код   | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|---------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                           |       | <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ современных технологий производства минеральных удобрений и неорганических веществ с целью повышения их эффективности;</li> <li>- систематизировать техническую и технологическую информацию для проектирования неорганических продуктов;</li> <li>- произвести патентный поиск с использованием ресурсов Интернет;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с технологическими схемами и их аппаратурным оформлением;</li> <li>- навыками проектирования химико-технологических систем;</li> <li>- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по конкретной теме;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 28 | готовность использовать информационные технологии при разработке проектов | ПК-22 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандартные программные средства для решения профессиональных задач;</li> <li>- методы и средства геометрического моделирования технических объектов на базе программного комплекса КОМПАС-3D;</li> <li>- теоретические положения построения компьютерных моделей;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять чертежи любых геометрических форм с необходимыми изображениями, надписями, обозначениями;</li> <li>- создавать и редактировать графические объекты и чертежи;</li> <li>- решать задачи и составлять отчеты по моделированию с использованием электронных таблиц MSExcel и имеющегося программного обеспечения;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными методами решения функциональных и вычислительных задач на ЭВМ;</li> <li>- навыками использования средств автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации на базе программных комплексов КОМПАС-3D;</li> <li>- основными приемами работы с электронными таблицами MSExcel;</li> </ul> |
| 29 | способность проектировать                                                 | ПК-23 | <p><b>Знать:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| № | Формируемая компетенция                                                                                                                     | Код | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива |     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и требования ЕСКД, классификацию конструкторской документации ЕСКД, правила оформления чертежей;</li> <li>- пакеты прикладных программ для проектирования химико-технологических процессов;</li> <li>- методы и средства геометрического оформления технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с нормативной документацией;</li> <li>- рассчитывать основные характеристики химических процессов и оборудования;</li> <li>- создавать и редактировать чертежи оборудования с помощью автоматизированных систем;</li> <li>- применять имеющееся программное обеспечение для построения компьютерных моделей;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оформления конструкторской документации, выполнения эскизов, рабочих чертежей деталей и сборочных единиц;</li> <li>- навыками работы в прикладных компьютерных программах;</li> <li>- навыками работы с системами автоматизированного проектирования;</li> </ul> |

Разделение всех заявленных компетенций на дисциплинарные части было осуществлено на основе анализа их содержательной структуры и представлено с помощью таблицы отношений компетенций и учебных дисциплин, практических разделов, участвующих в формировании каждой компетенции (матрицы компетенций) (табл. 2).

Как видно из таблицы, каждая из заявленных компетенций формируется различным числом учебных дисциплин и/или практических разделов АОП в зависимости от её важности и сложности формирования. Распределение учебных дисциплин по формируемым компетенциям основывается на результатах анализа компонентного состава всех компетенций.

Формирование компетенции является процессом, а уровень ее сформированности является характеристикой, изменяющейся во времени. Освоение составляющих (компонент) отдельной компетенции происходит постепенно.

Этапы формирования каждой из заявленных компетенций представлены в табл. 3.

#### **Описание паспорта компетенции**



В соответствии с принятой в университете идеологией компетентного подхода<sup>1</sup> планируемые компетенции формируются, как правило, на нескольких дисциплинах и практиках. При этом для каждой дисциплины и практики формулируются дисциплинарные части и компоненты компетенции: **знать** (понимать что-то, сознавать, обладать какими-либо сведениями); **уметь** (делать что-то, благодаря знаниям и навыкам); **владеть** способностью к чему-либо (означает хорошо знать, уметь пользоваться, обладать опытом). Компоненты дисциплинарных частей компетенций одновременно являются планируемыми **результатами обучения** по дисциплине или практике - знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности.

Дисциплинарные части и компоненты компетенций, составлены на основе анализа характеристики профессиональной деятельности выпускника и профессиональных отраслевых стандартов с учётом требований основных работодателей и имеющегося опыта подготовки выпускников университета.

Декомпозиция компетенций на дисциплинарные части осуществляется, как правило, на примере объекта деятельности, который разделен на составляющие (элементы), представляющие собой инструменты, с помощью которых **возможно демонстрировать компетенцию** в профессиональной деятельности. Компоненты дисциплинарных частей компетенций представляют собой фактически предметы изучения дисциплины (модели, методы и т.д.), служащие **индикаторами освоения компетенции** при проведении преподавателем любого вида контроля и аттестации обучающихся.

Формулировки дисциплинарных частей и компонент компетенций записываются в **дисциплинарные карты компетенций**. Дисциплинарные карты компетенций включают в себя кроме формулировок частей и компонентов, виды учебных работ и средства оценки по каждому результату обучения.

С целью наглядного представления всех частей и компонент компетенции на этапе проектирования образовательной программы дисциплинарные карты всех частей компетенции собирают в одну временную форму, так называемый, **паспорт компетенции**.

После контроля корректности декомпозиции каждой конкретной компетенции на составляющие части и компоненты паспорт компетенции снова разбивается на дисциплинарные части, которые оформляются в виде дисциплинарных карт компетенций в рабочих программах дисциплин. Паспорта компетенций хранятся до момента утверждения основной профессиональной образовательной программы.

---

<sup>1</sup>Организация аудиторной работы студентов по учебной дисциплине: Методические рекомендации преподавателям, разрабатывающим новые образовательные программы на основе ФГОС ВПО/д.т.н., профессор Матушкин Н.Н., д.т.н., профессор Столбов В.Ю. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013.











|              |                              |                                   |                              |                                   |                               |                               |                             |  |  |   |
|--------------|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--|--|---|
| <b>ОПК-3</b> | Б1.В.09-3 з.е.<br>(1-Зач)    | Б1.Б.14-3 з.е.<br>(4-Зач)         | Б1.Б.11-7 з.е.<br>(4,5-Экз)  | Б1.Б.19-6 з.е.<br>(5-КР,5-Экз)    | Б1.В.04-3 з.е.<br>(5-Зач)     | Б1.В.02-5 з.е.<br>(6-Экз)     | Б3.Б.01-1,5 з.е.<br>(8-Экз) |  |  | 7 |
| <b>ОПК-4</b> | Б1.Б.08-5 з.е.<br>(3-Экз)    |                                   |                              |                                   |                               |                               |                             |  |  | 1 |
| <b>ОПК-5</b> | Б1.Б.16-4 з.е.<br>(1-ДЗач)   | Б1.Б.08-5 з.е.<br>(3-Экз)         | Б1.Б.20-5 з.е.<br>(7-ДЗач)   | Б1.Б.21-4 з.е.<br>(7-Экз)         |                               |                               |                             |  |  | 4 |
| <b>ОПК-6</b> | Б1.Б.18-3 з.е.<br>(5-Зач)    | Б1.В.04-3 з.е.<br>(5-Зач)         | Б1.ДВ.04.1-3 з.е.<br>(8-Зач) | Б1.ДВ.04.2-3 з.е.<br>(8-Зач)      |                               |                               |                             |  |  | 4 |
| <b>ПК-1</b>  | Б2.В.02-9 з.е.<br>(4-ДЗач)   | Б1.Б.19-6 з.е.<br>(5-КР,5-Экз)    | Б1.В.06-6 з.е.<br>(6-Экз)    | Б2.В.03-9 з.е.<br>(6-ДЗач)        | Б1.Б.21-4 з.е.<br>(7-Экз)     | Б1.В.07-5 з.е.<br>(7-ДЗач)    | Б1.В.08-5 з.е.<br>(7-Экз)   |  |  | 7 |
| <b>ПК-2</b>  | Б1.Б.06-10 з.е.<br>(1,2-Экз) | Б1.ДВ.03.1-5 з.е.<br>(5-Экз)      | Б1.ДВ.03.2-5 з.е.<br>(5-Экз) | Б1.Б.20-5 з.е.<br>(7-ДЗач)        | Б1.ДВ.06.1-5 з.е.<br>(8-ДЗач) | Б1.ДВ.06.2-5 з.е.<br>(8-ДЗач) |                             |  |  | 6 |
| <b>ПК-3</b>  | Б1.В.09-3 з.е.<br>(1-Зач)    | Б1.Б.04-4 з.е.<br>(7-ДЗач)        | Б2.В.04-3 з.е.<br>(8-ДЗач)   |                                   |                               |                               |                             |  |  | 3 |
| <b>ПК-4</b>  | Б1.Б.15-3 з.е.<br>(2-Зач)    | Б1.ДВ.02.1-3 з.е.<br>(5-Зач)      | Б1.ДВ.02.2-3 з.е.<br>(5-Зач) | Б1.В.02-5 з.е.<br>(6-Экз)         | Б1.В.05-3 з.е.<br>(8-Зач)     | Б2.В.04-3 з.е.<br>(8-ДЗач)    | Б3.Б.01-1,5 з.е.<br>(8-Экз) |  |  | 7 |
| <b>ПК-5</b>  | Б1.Б.18-3 з.е.<br>(5-Зач)    | Б1.ДВ.04.1-3 з.е.<br>(8-Зач)      | Б1.ДВ.04.2-3 з.е.<br>(8-Зач) |                                   |                               |                               |                             |  |  | 3 |
| <b>ПК-6</b>  | Б1.В.13-4 з.е.<br>(4-Экз)    | Б2.В.03-9 з.е.<br>(6-ДЗач)        |                              |                                   |                               |                               |                             |  |  | 2 |
| <b>ПК-7</b>  | Б1.Б.17-4 з.е.<br>(3-Экз)    | Б1.В.04-3 з.е.<br>(5-Зач)         |                              |                                   |                               |                               |                             |  |  | 2 |
| <b>ПК-8</b>  | Б2.В.02-9 з.е.<br>(4-ДЗач)   | Б1.В.12-10 з.е.<br>(6-КП,5,6-Экз) | Б1.В.08-5 з.е.<br>(7-Экз)    | Б1.ДВ.05.1-5 з.е.<br>(8-ДЗач)     | Б1.ДВ.05.2-5 з.е.<br>(8-ДЗач) | Б3.Б.01-1,5 з.е.<br>(8-Экз)   |                             |  |  | 6 |
| <b>ПК-9</b>  | Б1.В.01-2 з.е.<br>(2-Зач)    | Б2.В.01-3 з.е.<br>(2-ДЗач)        | Б1.В.06-6 з.е.<br>(6-Экз)    | Б1.В.12-10 з.е.<br>(6-КП,5,6-Экз) | Б1.Б.22-4 з.е.<br>(7-Экз)     | Б3.Б.01-1,5 з.е.<br>(8-Экз)   |                             |  |  | 6 |





### **13. СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско- правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно- педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 86,0 % для очной формы обучения и 86,0 % для очно-заочной формы обучения (*должна составлять не менее 80 процентов, согласно ФГОС ВО по направлению 18.03.01*).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 70,5 % для очной формы обучения и 70,9 % для очно-заочной формы обучения (*должна составлять не менее 60 процентов, согласно ФГОС ВО по направлению 18.03.01*).

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 14,7 % для очной формы обучения и 17,2 % для очно-заочной формы обучения (*должна составлять не менее 10 процентов, согласно ФГОС ВО по направлению 18.03.01*).

## 14. СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом ОПОП, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

## 15. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНФОРМАЦИОННО- БИБЛИОТЕЧНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ АДАПТИРОВАН- НОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Адаптированная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в локальной сети образовательной организации.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам и практикам, из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека <http://lib.pstu.ru/>, <http://library.bf.pstu.ru/library>) и электронная информационно-образовательная среда БФ ПНИУ обеспечивают одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

### **Обновляемые коллекции**

1. ACS Publications [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. журн. по хим. наукам на англ. яз.] / AmericanChemicalSociety (ACS). – Washington, 2018. – Режим доступа: <http://www.pubs.acs.org>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
2. EBSCO Databases[Электронный ресурс] : [полнотекстовые базы данных журн. и кн. по гуманит., обществ., естеств. и техн. наукам на ин. яз.] / EBSCO Publishing. – Ipswich, 2018. – Режим доступа: <http://search.ebscohost.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
3. ProQuestDissertations&ThesesGlobal [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : дис. и дипломные работы на ин. яз. по всем отраслям знания] / ProQuest LLC. – AnnArbor, 2018. – Режим доступа: <http://search.proquest.com/pqdtglobal/dissertations>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
4. Questel Orbit [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : патенты и данные **95 пат. ведомств** всех регионов мира на ин. яз.] / Questel. – Paris, 2018. – Режим доступа: <http://www.orbit.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

5. SAGEJournals [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. мультидисциплинар. журн. на англ. яз.] / SAGE Publications. – Los Angeles, 2018. – Режим доступа: <http://online.sagepub.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. иссл. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
6. Science [Электронный ресурс] : [электрон. версия еженед. междисциплинар. науч. журн. на англ. яз.] / The American Association for the Advancement of Science (AAAS). – Washington, 2018. – Режим доступа: <http://www.sciencemag.org/magazine>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. иссл. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
7. Taylor&FrancisOnline [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. мультидисциплинар. журн. на англ. яз.] / Informa UK Ltd. – London, 2018. – Режим доступа: <http://www.tandfonline.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. иссл. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
8. Российский индекс научного цитирования [Электронный ресурс] : [мультидисциплинар. реф.-библиограф. и наукометр. база данных на рус. яз.] / [Науч. электрон. б-ка](#). – Москва, 2000-2018. – Режим доступа: [http://elibrary.ru/project\\_risc.asp](http://elibrary.ru/project_risc.asp), свободный. – Загл. с экрана.
9. Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор [Электронный ресурс] : [платформа и полнотекстовая база данных : электрон. версии кн., журн. по гуманит., обществ., естеств. и техн. наукам] / Ай Пи Эр Медиа, Ай Пи Ар Букс. – [Саратов, 2017]. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. иссл. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
10. Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. версии кн., журн. по гуманит., обществ., естеств. и техн. наукам] / Электрон.-библ. система «Изд-ва «Лань». – Санкт-Петербург, 2010-2018. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. иссл. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
11. Электронная библиотека диссертаций РГБ [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. версии дис. и автореф. дис. по всем отраслям знания] / [Электрон. б-ка дис.](#) – Москва, 2003-2018. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>, компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. иссл. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
12. Национальна Электронная Библиотека [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. версии кн. по всем отраслям знания] / М-во культуры Рос. Федерации. – [Москва, 2018]. – Режим доступа: <http://нэб.рф>, компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. иссл. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

#### **Архивные коллекции**

*(за определенные годы без обновления)*

1. AnnualReviews [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. журн. по обществ., естеств. и техн. наукам на англ. яз. : архив за 1932-2008 гг.] / AnnualReviews. – Palo Alto, 2016. – Режим доступа: <http://www.annualreviews.org>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. иссл. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
2. CambridgeJournals [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. мультидисциплинар. журн. на англ. яз. : архив за 1770-2012 гг.] / CambridgeUniversityPress. – Cambridge, 2018. – Режим доступа:

<http://journals.cambridge.org>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

3. IOPscience [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. журн. по физ. наукам на англ. яз.] / InstituteofPhysics, IOPPublishingLimited. – Bristol, 2018. – Режим доступа: <http://iopscience.iop.org/journals>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

4. JSTOR: Arts & Sciences VII Collection [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. журн. по гуманит., обществ. и естеств. наукам на англ. яз.] / ИТНАКА. – New York, 2000-2016. – Режим доступа: <http://www.jstor.org>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

5. Nature [Электронный ресурс] : [электрон. версия междунар. еженед. междисциплинар. науч. журн. на англ. яз.] / MacmillanPublishersLimited. – London, 2018. – Режим доступа: <http://www.nature.com/nature/index.html>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

6. OxfordUniversityPress.Journals [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. мультидисциплинар. журн. на англ. яз.] / OxfordUniversityPress. – Oxford, 2018. – Режим доступа: <http://www.oxfordjournals.org>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

7. ScienceDirect [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. науч. журн. и кн. по обществ., естеств. и техн. наукам на англ. яз.] / Elsevier B. V. – Amsterdam, 2018. – Режим доступа: <http://www.sciencedirect.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

8. Scopus [Электронный ресурс] : [мультидисциплинар. реф.-библиограф. и наукометр. база данных на англ. яз.] / Elsevier B. V. – Amsterdam, 2018. – Режим доступа: <http://www.scopus.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

9. Springer [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. журн., кн. по гуманит., обществ., естеств. и техн. наукам, протоколы исследований на англ. и нем. яз.] / Springer International Publishing AG, Part of Springer Science+Business Media. – Cham, 2018. – Режим доступа: <http://link.springer.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

10. WebofScience [Электронный ресурс] : [мультидисциплинар. реф.-библиограф. и наукометр. база данных на англ. яз.] / ThomsonReuters. – NewYork, 2018. – Режим доступа: <http://apps.webofknowledge.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

11. WileyOnlineLibrary [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. мультидисциплинар. журн. на англ. яз.] / John Wiley & Sons, Inc. – Hoboken, 1999-2018. – Режим доступа: <http://www.onlinelibrary.wiley.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

12. zbMATH [Электронный ресурс] : [реф.-библиограф. и аналит. база данных по математике на англ. яз.] / FIZ Karlsruhe GmbH. – Berlin, 2018. – Режим доступа: <https://zbmath.org>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : мультидисциплинар. электрон. версии журн. на ин. яз.] /

Науч. электрон. б-ка. – Москва, 2000-2018. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

**Информационные справочные системы**  
(электронные ресурсы локального доступа)

1. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных правовой информ. : док., коммент., кн., ст., обзоры и др.]. – Версия 4016.00.12, сетевая, 50 станций. – Москва, 1992–2018. – Режим доступа: лок. вычислит. сеть Берез. фил.-ла Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
2. Информационно-справочная система «Техэксперт»: Интранет [Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных правовой информ.: законодат. и норматив. док., коммент., журн. и др.] / Кодекс. (сетевая версия) – Режим доступа <http://195.19.160.27/docs/>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

**16. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

- Положение о порядке разработки и утверждения основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, принятое на заседании Учебно-методического совета ПНИПУ, протокол № 1 от 27.01.2016 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 28.12.2016;
- Положение о порядке выбора и освоения факультативных и элективных дисциплин обучающимися по образовательным программам бакалавриата, магистратуры и специалитета в ПНИПУ, принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 6 от 30.03.2017 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 30.03.2017;
- Положение о порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления студентов (в том числе при использовании сетевой формы реализации образовательных программ и при сочетании различных форм обучения), принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 2 от 26.10.2017 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 26.10.2017;
- Положение о порядке ускоренного обучения студентов по индивидуальным учебным планам образовательных программ высшего образования в ПНИПУ, принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 9 от 28.05.2015 и утвержденное и.о. ректора ПНИПУ Шевелевым Н.А. 28.05.2015;
- Положение об аттестационной комиссии факультета (филиала), принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 9 от 28.05.2015 и утвержденное и.о. ректора ПНИПУ Шевелевым Н.А. 28.05.2015;
- Положение об академической мобильности студентов на территории Российской Федерации (в том числе о порядке зачета результатов освоения обучающимися дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность), принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 2 от 26 октября 2017г. и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 26.10.2017;
- Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ, принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 7 от 20 марта 2014 г. и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 29.04.2014;

- Положение об индивидуальном учете результатов освоения обучающимися образовательных программ и поощрений обучающихся, а также хранение в архивах информации об этих результатах и поощрениях на бумажных и (или) электронных носителя, принятое на заседании Учебно-методического совета ПНИПУ, протокол № 1 от 27.01.2016 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 10.02.2016;
- Положение о реализации образовательных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, и образовательных программ в области информационной безопасности принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 10 от 22.06.2017 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 28.06.2017;
- Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ, принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 4 от 22.12.2016 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 28.12.2016;
- Положение о порядке проведения практики студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования ПНИПУ, принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 4 от 22.12.2016 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 28.12.2016;
- Положение о контактной работе обучающихся с преподавателем, принятое на заседании Учебно-методического совета ПНИПУ, протокол № 7 от 24.11.2015 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 30.11.2015);
- Положение о бакалавриате и специалитете, принятое на заседании Учебно-методического совета ПНИПУ, протокол № 7 от 24.11.2015 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 30.11.2015;
- Положение об условиях и порядке зачисления, прохождения промежуточной и государственной итоговой аттестации экстернов в ПНИПУ, принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 10 от 22.06.2017 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 28.06.2017;
- Положение об электронной информационно-образовательной среде ПНИПУ, принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 2 от 26.10.2017 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 26.10.2017;
- Положение об организации занятий по физической культуре и спорту для студентов ПНИПУ, принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 2 от 26.10.2017 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 26.10.2017;
- Положение об организации учебного процесса по дисциплине «Физическая культура и спорт» для инвалидов и лиц с различными ограничениями по здоровью, принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 2 от 26.10.2017 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 26.10.2017;
- Положение о планировании и учете нагрузки профессорско-преподавательского состава ПНИПУ, принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 10 от 22.06.2017 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 22.06.2017;
- Устав ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», утвержденный приказом Минобрнауки РФ №297 от 23.03.2016г.;
- Положение о Березниковском филиале ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 28.04.2016г.
- Положение об условиях получения образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в БФ ПНИПУ, утвержденное директором БФ ПНИПУ от 04.10.2017г.



