

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



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
д-р техн. наук, проф.  
Н. В. Добов  
09 2018 г.

**Адаптированная образовательная программа для лиц с ограниченными  
возможности здоровья и инвалидов (заболевания опорно-двигательного  
аппарата)**

**Общая характеристика**

**Компетентностная модель выпускника (КМВ)**


<b>Направление подготовки</b>	<u>18.03.01 Химическая технология</u>
<b>Направленность (профиль) образовательной программы</b>	<u>Химическая технология неорганических веществ</u>
<b>Выпускающая кафедра</b>	<u>Химической технологии и экологии</u>
<b>Квалификация выпускника</b>	<u>Бакалавр</u>
<b>Форма обучения</b>	<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 КУЛЬТУРА И СПОРТ» .....	7
5. ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	7
6. ПРОВЕДЕНИЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОВОЙ АТТЕСТАЦИИ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ НОЗОЛОГИЙ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ .....	7
7. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
8. ПОДГОТОВКА К ТРУДОУСТРОЙСТВУ И СОДЕЙСТВИЕ ТРУДОУСТРОЙСТВУ ВЫПУСКНИКОВ-ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ИНВАЛИДОВ И ИХ ЗАКРЕПЛЕНИЮ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ.....	10
9. КВАЛИФИКАЦИЯ, ПРИСВАИВАЕМАЯ ВЫПУСКНИКУ.....	11
10. ХАРАКТЕРИСТИКА И ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	11
11. НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	12
12. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	13
13. СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	38
14. СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	39
15. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	39
16. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ 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 опорно-двигательного аппарата обязательно предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в устной 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, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата обеспечивается возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов).*

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.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата создаются специальные учебные места в учебных аудиториях, библиотеке и иных помещениях филиала (первые столы в ряду у дверного проема - для обучающихся, передвигающихся в кресле-коляске).

## **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 за-

нятости 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 трудоустройства, 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 18.03.01 Химическая 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 регионально-го 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 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;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			- опытом применения полученных знаний для анализа (в т.ч. на основе исторических прецедентов) актуальных социально-политических ситуаций, явлений и проблем
3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;	ОК-3	<b>Знать:</b> - основные понятия, термины и определения экономики, критерии экономической эффективности предприятия; <b>Уметь:</b> - анализировать и рассчитывать основные экономические показатели деятельности промышленного предприятия; <b>Владеть:</b> - основными приемами работы с экономической информацией и методами выполнения типовых экономических расчетов;
4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;	ОК-4	<b>Знать:</b> - основные правовые понятия, термины и определения, основные нормативные правовые акты РФ, формы юридической ответственности за совершаемые правонарушения; <b>Уметь:</b> - выстраивать отношения в обществе с использованием правовых норм, применять правовые знания в решении проблемных вопросов повседневной жизни и профессиональной деятельности; <b>Владеть:</b> - навыками защиты своих прав и законных интересов, способами правового регулирования взаимодействия с обществом и государством;
5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;	ОК-5	<b>Знать:</b> - 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; - закономерности восприятия людьми друг друга в процессе общения; - сущность и составляющие педагогической и профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ; <b>Уметь:</b> - понимать смысловое содержание в процессе чтения аутентичных публици-

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<p>стических, 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться иностранным языком для общения и получения информации из зарубежных источников профессиональной области;</li> <li>- определять психологические особенности собеседника по вербальным и невербальным сигналам и регулировать эмоциональное состояние своё и партнёра;</li> <li>- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с людьми с ОВЗ;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- необходимыми средствами совершенствования процесса общения, навыками соблюдения этических норм и требований этикета в деловом общении;</li> <li>- навыками использования информационно-коммуникационных технологий в организации образовательного процесса лиц с ОВЗ;</li> <li>- навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанными на уважении к историческому наследию и культурным традициям;</li> </ul>
6	<p>способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p>	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</li> </ul>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<p>социокультурного развития в отечественной истории, ключевые факты и явления, составляющие их содержание;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 культурных различий,</li> <li>- личностной культурой, творческим отношением к действительности, толерантным отношением к людям с ОВЗ;</li> </ul>
7	способность к самоорганизации и самообразованию;	ОК-7	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы и технологии работы с различными видами информации в области естественных наук;</li> </ul>



№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы теоретического и экспериментального исследования веществ, материалов, химических систем и процессов;</li> <li>- методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями;</li> <li>- функциональные особенности устных и письменных профессионально ориентированных текстов на иностранном языке, в том числе научно–технического характера;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать социально значимые процессы и явления, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;</li> <li>- проводить поиск и систематизацию информации в области естественных наук;</li> <li>- использовать химические методы и аппаратуру в познавательной деятельности;</li> <li>- применять основные химические законы, теории, методы теоретического и экспериментального исследования веществ, материалов, химических систем и процессов в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками коммуникаций в профессиональной среде, навыками обоснования выбора, реализации и контроля принимаемых решений;</li> <li>- навыками поиска, отбора, систематизации, анализа и обобщения естественнонаучной информации;</li> <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> </ul>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			- навыками общения и деятельности в иноязычной профессиональной среде;
8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	ОК-8	<b>Знать:</b> - влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; <b>Уметь:</b> - выполнять комплексы оздоровительной физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики; <b>Владеть:</b> - 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;
9	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК-9	<b>Знать:</b> - теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания» и характерные состояния этой системы; <b>Уметь:</b> - идентифицировать травмирующие факторы чрезвычайных ситуаций; <b>Владеть:</b> - методами определения совместимости человека и окружающей среды;
<b>2 Общепрофессиональные компетенции:</b>			
10	способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;	ОПК-1	<b>Знать:</b> - основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости, возможности использования в практических приложениях, методы решения физических задач, соответствующих элементам профессиональной деятельности; - методы теоретического и экспериментального исследования в химии; - теорию строения, принципы классификации и номенклатуры органических соединений; - основы химической термодинамики, теории растворов и фазовых равновесий, основы химической кинетики и механизма химических реакций;

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<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 общефизических 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 данных;</li> <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 фи-</li> </ul>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<p>зического и математического моделирования в инженерной практике, анализа и интерпретирования его результатов, в том числе с использованием прикладных программных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 исследований;</li> <li>- навыками теоретического анализа химических реакций;</li> </ul>
13	<p>владение пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в этом про-</p>	ОПК-4	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные способы обработки информации в современных цифровых системах;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать возможности вычисли-</li> </ul>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
	цессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;		<p>тельной техники и программных продуктов;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами практического использования персональных компьютеров для работы с информацией, методами работы в глобальных и локальных компьютерных сетях;</li> </ul>
14	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК-5	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические и программные средства реализации информационных технологий, стандартные программные средства для решения профессиональных задач;</li> <li>- методы планирования и проведения исследований и обработки их результатов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</li> <li>- проводить информационный поиск по теме исследования;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения стандартных программных средств в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- методами обработки результатов исследований;</li> </ul>
15	владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОПК-6	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- основные экологические проблемы и перспективы развития техники и технологии защиты окружающей среды;</li> <li>- методы и средства защиты атмосферы и гидросферы от загрязнений, методы и способы утилизации и ликвидации отходов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять мероприятия по повышению безопасности технических средств и технологических процессов;</li> <li>- исследовать технологические системы с точки зрения комплексного использования сырья и энергии;</li> <li>- определять экологические проблемы и пути их решения для конкретного производства;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками планирования, организации и проведения работ по контролю негативных и вредных факторов среды;</li> <li>- методиками расчета эффективности</li> </ul>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			природоохранных мероприятий; - 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> - принципы организации химического производства, сырьевые и энергетические ресурсы химического производства; - закономерности химико-технологических процессов; - типовые процессы производства минеральных удобрений и неорганических веществ, конструктивные особенности технологического оборудования; <b>Уметь:</b> - оценивать эффективность использования сырья и энергоресурсов в химическом производстве; - выполнять термодинамический, статический и кинетический анализы химико-технологических процессов; - оценивать технологическую эффективность производства минеральных удобрений и неорганических веществ; <b>Владеть:</b> - методами определения показателей технологического процесса; - методами теоретического анализа процессов технологии неорганических веществ; - методами расчета технологических потоков производства минеральных удобрений и неорганических веществ;
17	готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, 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	ПК-2	<b>Знать:</b> - основные понятия и методы линейной и векторной алгебры; основные понятия аналитической геометрии на плоскости и в пространстве; - алгоритмы реализации математических методов для физико-химических расчетов; - методы прикладного статистического анализа для решения задач химической кинетики, термодинамики и обработки результатов эксперимента; - общие принципы составления математических моделей химико-

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
	для расчета технологических параметров оборудования		<p>технологических процессов;</p> <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	Готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	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 специфики предприятия;</li> <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 кон-	ПК-4	<b>Знать:</b>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
	<p>критические технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения</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	<p>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</p>	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> <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 технологическо-</li> </ul>



№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			го оборудования;
21	способность налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	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	способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	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	готовность к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	ПК-8	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивные особенности и методы расчета технологического оборудования химического производства;</li> <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 про-</li> </ul>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<p>изводства минеральных удобрений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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	<p>способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования</p>	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	<p>способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа</p>	ПК-10	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы качественного и количественного анализа, методы разделения и концентрирования веществ;</li> <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> </ul>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать свойства и состав сырья и материалов для наиболее полного их использования;</li> <li><b>Владеть:</b></li> <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	<p>способность выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса</p>	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	<p>готовность разрабатывать проекты в составе авторского коллектива</p>	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> <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 исполь-</li> </ul>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<p>зованием ресурсов Интернет;</p> <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 технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива	ПК-23	<p><b>Знать:</b></p> <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 оборудо-</li> </ul>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			вания; <b>Уметь:</b> - разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с нормативной документацией; - рассчитывать основные характеристики химических процессов и оборудования; - создавать и редактировать чертежи оборудования с помощью автоматизированных систем; - применять имеющееся программное обеспечение для построения компьютерных моделей; <b>Владеть:</b> - навыками оформления конструкторской документации, выполнения эскизов, рабочих чертежей деталей и сборочных единиц; - навыками работы в прикладных компьютерных программах; - навыками работы с системами автоматизированного проектирования;

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 компетентностного 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.

<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.

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 продемонстрировать 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.













<b>ОПК-3</b>	Б1.В.09-3 з.е. (1-Зач)	Б1.Б.14-3 з.е. (4-Зач)	Б1.Б.11-7 з.е. (4,5-Экз)	Б1.Б.19-6 з.е. (5-КР,5-Экз)	Б1.В.04-3 з.е. (5-Зач)	Б1.В.02-5 з.е. (6-Экз)	Б3.Б.01-1,5 з.е. (8-Экз)		7
<b>ОПК-4</b>	Б1.Б.08-5 з.е. (3-Экз)								1
<b>ОПК-5</b>	Б1.Б.16-4 з.е. (1-ДЗач)	Б1.Б.08-5 з.е. (3-Экз)	Б1.Б.20-5 з.е. (7-ДЗач)	Б1.Б.21-4 з.е. (7-Экз)					4
<b>ОПК-6</b>	Б1.Б.18-3 з.е. (5-Зач)	Б1.В.04-3 з.е. (5-Зач)	Б1.ДВ.04.1-3 з.е. (8-Зач)	Б1.ДВ.04.2-3 з.е. (8-Зач)					4
<b>ПК-1</b>	Б2.В.02-9 з.е. (4-ДЗач)	Б1.Б.19-6 з.е. (5-КР,5-Экз)	Б1.В.06-6 з.е. (6-Экз)	Б2.В.03-9 з.е. (6-ДЗач)	Б1.Б.21-4 з.е. (7-Экз)	Б1.В.07-5 з.е. (7-ДЗач)	Б1.В.08-5 з.е. (7-Экз)		7
<b>ПК-2</b>	Б1.Б.06-10 з.е. (1,2-Экз)	Б1.ДВ.03.1-5 з.е. (5-Экз)	Б1.ДВ.03.2-5 з.е. (5-Экз)	Б1.Б.20-5 з.е. (7-ДЗач)	Б1.ДВ.06.1-5 з.е. (8-ДЗач)	Б1.ДВ.06.2-5 з.е. (8-ДЗач)			6
<b>ПК-3</b>	Б1.В.09-3 з.е. (1-Зач)	Б1.Б.04-4 з.е. (7-ДЗач)	Б2.В.04-3 з.е. (8-ДЗач)						3
<b>ПК-4</b>	Б1.Б.15-3 з.е. (2-Зач)	Б1.ДВ.02.1-3 з.е. (5-Зач)	Б1.ДВ.02.2-3 з.е. (5-Зач)	Б1.В.02-5 з.е. (6-Экз)	Б1.В.05-3 з.е. (8-Зач)	Б2.В.04-3 з.е. (8-ДЗач)	Б3.Б.01-1,5 з.е. (8-Экз)		7
<b>ПК-5</b>	Б1.Б.18-3 з.е. (5-Зач)	Б1.ДВ.04.1-3 з.е. (8-Зач)	Б1.ДВ.04.2-3 з.е. (8-Зач)						3
<b>ПК-6</b>	Б1.В.13-4 з.е. (4-Экз)	Б2.В.03-9 з.е. (6-ДЗач)							2
<b>ПК-7</b>	Б1.Б.17-4 з.е. (3-Экз)	Б1.В.04-3 з.е. (5-Зач)							2
<b>ПК-8</b>	Б2.В.02-9 з.е. (4-ДЗач)	Б1.В.12-10 з.е. (6-КП,5,6-Экз)	Б1.В.08-5 з.е. (7-Экз)	Б1.ДВ.05.1-5 з.е. (8-ДЗач)	Б1.ДВ.05.2-5 з.е. (8-ДЗач)	Б3.Б.01-1,5 з.е. (8-Экз)			6
<b>ПК-9</b>	Б1.В.01-2 з.е. (2-Зач)	Б2.В.01-3 з.е. (2-ДЗач)	Б1.В.06-6 з.е. (6-Экз)	Б1.В.12-10 з.е. (6-КП,5,6-Экз)	Б1.Б.22-4 з.е. (7-Экз)	Б3.Б.01-1,5 з.е. (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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ 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 АДАПТИРОВАННОЙ 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. ис- след. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
6. Science [Электронный ресурс] : [электрон. версия еженед. междисциплинар. науч. журн. на англ. яз.] / TheAmericanAssociationfortheAdvancementofScience (AAAS). – Washington, 2018. – Режим доступа: <http://www.sciencemag.org/magazine>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. ис- след. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
  7. Taylor&FrancisOnline [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. мультидисциплинар. журн. на англ. яз.] / [Informa UK Ltd.](http://www.tandfonline.com) – London, 2018. – Ре- жим доступа: <http://www.tandfonline.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. ис- след. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
  8. Российский индекс научного цитирования [Электронный ресурс] : [мульти- дисциплинар. реф.-библиограф. и наукометр. база данных на рус. яз.] / [Науч. электрон. б- ка.](http://elibrary.ru/project_risc.asp) – Москва, 2000-2018. – Режим доступа: [http://elibrary.ru/project\\_risc.asp](http://elibrary.ru/project_risc.asp), свободный. – Загл. с экрана.
  9. Электронно-библиотечная системаБиблиокомплектатор [Электронный ресурс] : [платформа и полнотекстовая база данных : электрон. версии кн., журн. по гума- нит., обществ., естеств. и техн. наукам] / Ай Пи Эр Медиа, Ай Пи Ар Букс. – [Саратов, 2018]. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. ис- след. 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. ис- след. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
  11. Электронная библиотека диссертаций РГБ [Электронный ресурс] : [полно- текстовая база данных : электрон. версии дис. и автореф. дис. по всем отраслям знания] / [Электрон. б-ка дис.](http://diss.rsl.ru) – Москва, 2003-2018. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>, компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. ис- след. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
  12. Национальна Электронная Библиотека [Электронный ресурс] : [полнотек- стовая база данных : электрон. версии кн. по всем отраслям знания] / М-во культуры Рос. Федерации. – [Москва, 2018]. – Режим доступа: <http://нэб.пф>, компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. ис- след. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

#### **Архивные коллекции**

*(за определенные годы без обновления)*

1. AnnualReviews [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : элек- трон. журн. по обществ., естеств. и техн. наукам на англ. яз. : архив за 1932-2008 гг.] / AnnualReviews. – PaloAlto, 2018. – Режим доступа: <http://www.annualreviews.org>, по IP- адресам компьютер. сети Перм. нац. ис- след. 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. ис- след. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.



3. IOPscience [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. журн. по физ. наукам на англ. яз.] / Institute of Physics, IOP Publishing Limited. – 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 гуманитар., обществ. и естеств. наукам на англ. яз.] / ИТНАКА. – New York, 2000-2018. – 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.] / Macmillan Publishers Limited. – 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. Oxford University Press Journals [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. мультидисциплинар. журн. на англ. яз.] / Oxford University Press. – 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 гуманитар., 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. Web of Science [Электронный ресурс] : [мультидисциплинар. реф.-библиограф. и наукометр. база данных на англ. яз.] / Thomson Reuters. – New York, 2018. – Режим доступа: <http://apps.webofknowledge.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
11. Wiley Online Library [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](http://elibRARY.ru). – 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., comment., 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., comment., 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, РЕГУЛИРУЮЩИЕ 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 информа-

- ции 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.

