

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор по учебной работе
д-р техн. наук, проф.
Н. В. Любов

09 2018 г.

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

Общая характеристика

Компетентностная модель выпускника (КМВ)

Направление подготовки	<u>09.04.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Информационное обеспечение прикладных автоматизированных систем</u>
Выпускающая кафедра	<u>Автоматизация технологических процессов</u>
Квалификация выпускника	<u>Магистр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>



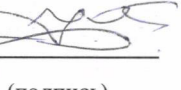
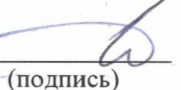
Обсуждена на заседании кафедры
автоматизации технологических
процессов БФ ПНИПУ
протокол от «5» 09 2018 г.
№ 1.

Зав. кафедрой автоматизации тех-
нологических процессов,
д-р техн. наук, профессор
А.В. Затонский

Березники, 2018

Адаптированная образовательная программа для лиц с ОВЗ и инвалидов разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, уровень высшего образования – магистратура, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1420 от 30.10.2014 г.

Разработчик(-и)

<u>канд.техн.наук, доцент</u> (учёная степень, звание)	 (подпись)	<u>С.А. Варламова</u> (инициалы, фамилия)
<u>д-р техн.наук, проф.</u> (учёная степень, звание)	 (подпись)	<u>А.В. Затонский</u> (инициалы, фамилия)
<u>канд.техн.наук, доцент</u> (учёная степень, звание)	 (подпись)	<u>Н.В. Бильфельд</u> (инициалы, фамилия)
<u>д-р техн. наук, доцент</u> (учёная степень, звание)	 (подпись)	<u>С.В. Лановецкий</u> (инициалы, фамилия)

Адаптированная образовательная программа для лиц с ОВЗ и инвалидов по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, обсуждена на заседании кафедры автоматизации технологических процессов, 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 ИТОГОВОЙ 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.....	12
13. СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	36
14. СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	36
15. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	36
16. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	39

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) магистратуры, реализуемая кафедрой автоматизации технологических процессов БФ ПНИПУ, по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, адаптирована

для обучения лиц с ограниченными 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 ОПОП для очной формы обучения, включая последипломный отпуск, составляет 2 года.

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 ОПОП

Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы за весь период обучения составляет 120 зачетных единиц (4320 час.), включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП.

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 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

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 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» октября 2014 г. № 1420;
- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам магистратуры, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. №636;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- 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 09.04.01 Информатика и вычислительная техника 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 адап-

тацию 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 обучающего (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 высшего 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 индивиду-

альных 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 возможно-

стями 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 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 ОПОП 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, присваивается квалификация – магистр.

10. ХАРАКТЕРИСТИКА И ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Выпускник по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника с квалификацией «магистр» 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 магистратуры, включает теоретическое и экспериментальное исследование научно-технических проблем и решение задач в области разработки технических средств и программного обеспечения компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных (в том числе распределенных) систем обработки информации и управления, а также систем автоматизированного проектирования и информационной поддержки изделий.

Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу магистратуры, являются:

- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО, выпускник по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская.

Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры, по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Научно-исследовательская:

- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- разработка математических моделей исследуемых процессов и изделий;
- разработка методик проектирования новых процессов и изделий;
- разработка методик автоматизации принятия решений;
- организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

11. НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направленность (профиль) образовательной программы по направлению 09.04.01 Информатика и вычислительная техника – «Информационное обеспечение прикладных автоматизированных систем».

Данный профиль конкретизирует ориентацию программы на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности.

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 ОПОП 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
1 Общекультурные компетенции			
1	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	ОК-1	Знать: – принципы социализации и социальной адаптации; – состояние и проблемы образования и социальной адаптации лиц с ОВЗ (российский и зарубежный опыт); – основные понятия и методы семантического представления и извлечения информации в сети Интернет, методы разработки и применения онтологий различных предметных областей; – теоретические основы систем ИИ

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<p>Уметь: – реализовывать теоретические знания в области социальной адаптации лиц с ОВЗ; -разрабатывать модели предметных областей; Владеть: – личностной культурой, творческим отношением к действительности, толерантным отношением к людям с ОВЗ; – способами формализации интеллектуальных задач; –способами работы с базами данных и базами знаний; – инструментальными средствами и технологиями работы со знаниями;</p>
2	<p>способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов</p>	ОК-2	<p>Знать: соотношение науки и техники; современные социальные и этические проблемы науки и техники;</p> <p>Уметь: понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов;</p> <p>Владеть: способностью понимать роль науки в развитии цивилизации.</p>
3	<p>способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p>	ОК-3	<p>Знать: новые подходы к построению программных и аппаратных комплексов, новых парадигм построения вычислительных систем; - особенности информационных потоков в своей профессиональной деятельности; -методы и приемы обработки различной информации; -проблемы и направления развития технологии программирования; -современные технологии разработки программного обеспечения; - основных методов научного исследования в области информационных технологий;</p> <p>Уметь: - планировать и проводить теоретические исследования в области информационных технологий с использованием новейших достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта; - работать с любой информацией; -использовать для получения и обработки информации современные компьютерные технологии; -учитывать в процессе проектирования качество системы;</p>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<p>-находить информацию о методах научного исследования в области информационных технологий;</p> <p>Владеть: -видением проблем построения и применения информационных технологий в разных аспектах – методологическом, управленческом, инструментальном, организационном</p> <p>-навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности;</p> <p>- навыками практической работы в рамках разных технологий разработки программного обеспечения;</p> <p>-навыками применения методов научного исследования для решения задач в области информационных технологий.</p>
4	способностью заниматься научными исследованиями	ОК-4	<p>Знать: структуру и методологию научного познания;</p> <p>основные научные проблемы информатики и вычислительной техники;</p> <p>Уметь: использовать современные формы и методы научного исследования;</p> <p>заниматься научными исследованиями в области информатики и вычислительной техники;</p> <p>Владеть: способностью заниматься научными исследованиями;</p> <p>навыками научных исследований в области информатики и вычислительной техники.</p>
5	использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	ОК-5	<p>Знать: – методы представления знаний;</p> <p>– модели методы формализации, автоформализации и представления знаний;</p> <p>–математические модели представления знаний, методы работы со знаниями;</p> <p>–основные понятия, связанные с концепцией системы, основанной на знаниях (интеллектуальная система, база знаний, механизм интерпретации знаний, подсистема объяснения, подсистема приобретения знаний, дедуктивный вывод, прямой и обратный вывод, индуктивный вывод.);</p> <p>– основные принципы и методы организации, планирования и управления проектами,</p> <p>- терминологию и основные нормы, и стандарты, регулирующие деятельность организаций в области планирования и управления проектами;</p> <p>-принципы разработки концепции и целей проекта.</p> <p>Уметь: – разрабатывать методы исследования</p>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<p>предметных областей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать график проекта с помощью инструментов календарного и сетевого Планирования; - использовать программные продукты для целей управления проектами; - организовывать управление малыми проектно-внедренческими группами; - проводить анализ инноваций в управлении, информационных технологиях; - осуществлять взаимодействие с потребителями. <p>Владеть: – инструментами и методами формального описания проектных решений</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами планирования и организации проектной деятельности на основе стандартов управления проектами; - методами контроля за ходом реализации проектов, методами анализа проектов.
6	<p>способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности</p>	ОК-6	<p>Знать: – основы организационно-педагогической, диагностико-аналитической и коррекционно-развивающей деятельности лиц с ОВЗ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность и составляющие педагогической и профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ; – нормативно-правовую базу по лицам с ОВЗ. – понятие, сущность, цели и задачи комплексной системы защиты информации; – принципы организации и этапы разработки комплексной системы защиты информации; – факторы, влияющие на организацию комплексной системы защиты информации; – технологию определения состава защищаемой информации и объектов защиты. <ul style="list-style-type: none"> - подходы к написанию программ; - методы объектно-ориентированного программирования и проектирования программного обеспечения; - процесс разработки программного обеспечения индивидуально и в команде; – сущность психологии делового общения; – индивидуально-психологические особенности личности; – собственные индивидуальные особенности, проявляющиеся в деятельности и общении; – закономерности восприятия людьми друг друга в процессе общения; – компоненты имиджа; – культурные нормы и ограничения общения. <p>Уметь: – анализировать информацию, необходимую для принятия профессиональных педаго-</p>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<p>гических решений в выборе форм, методов, средств и технологий обучения и социализации лиц с ОВЗ;</p> <ul style="list-style-type: none"> –классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; – классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации. - вести персональную и командную разработку программного обеспечения; - использовать инструментальные средства разработки программ, CASE-средства среды разработки MSVisualStudio; - устанавливать и использовать интегрированную среду разработки программного обеспечения MSVisualStudio. –определять свои достоинства и недостатки и фиксировать проблемные несоответствия в своей деятельности; – выделять барьеры, возникающие при восприятии информации; – осуществлять рефлекссию; –определять психологические особенности собеседника и регулировать эмоциональное состояние своё и партнёра; – поддерживать оптимальное эмоционально-психологическое напряжение в общении с коллегами и клиентами; – противостоять стереотипам восприятия партнёра по деловому общению; – устанавливать психологический контакт с отдельными собеседниками и аудиторией. <p>Владеть: – анализировать информацию, необходимую для принятия профессиональных педагогических решений в выборе форм, методов, средств и технологий обучения и социализации лиц с ОВЗ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям безопасности информации. – методами и навыками работы в интегрированной среде разработки программного обеспечения MSVisualStudio; - навыками работы в команде в любой роли. – навыками работы с информацией; – навыками рефлексии; – необходимыми средствами совершенствования процесса общения.
7	способность самостоятельно приобретать с	ОК-7	<p>Знать: - особенности информационных потоков в своей профессиональной деятельности;</p>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
	помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности		<p>-методы и приемы обработки различной информации;</p> <p>-проблемы и направления развития технологии программирования;</p> <p>-современные технологии разработки программного обеспечения.</p> <p>Уметь: - работать с любой информацией;</p> <p>-использовать для получения и обработки информации современные компьютерные технологии;</p> <p>-учитывать в процессе проектирования качество системы;</p> <p>Владеть: - навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности;</p> <p>- навыками практической работы в рамках разных технологий разработки программного обеспечения;</p>
8	способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	ОК-8	<p>Знать: современные тенденции в проведении исследований по информатике и вычислительной техники;</p> <p>- архитектурные особенности и области применения современных графических процессоров и процессоров цифровой обработки сигналов;</p> <p>- основные тенденции в области эффективного использования ресурсов в IT-отрасли;</p> <p>- энергосберегающие технологии, используемые в компьютерах, серверах и центрах обработки данных.</p> <p>особенности эксплуатации современного оборудования и приборов</p> <p>– архитектуру многомашинных и многопроцессорных ВС, вычислительных сетей, технологии распределенной обработки, основные принципы организации и функционирования вычислительных систем, их компоненты, характеристики, возможности и области применения в информационных системах.</p> <p>Уметь: пользоваться современными инструментальными средствами проектирования и разработки программных систем</p> <p>– планировать организовывать и проводить научные исследования.</p> <p>Владеть: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов</p> <p>– навыками самостоятельной научно-исследовательской, педагогической деятельности.</p>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			– методиками сбора, переработки и представления научно-технических материалов по результатам исследований к опубликованию в печати.
9	умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования	ОК-9	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – область применения математических методов и моделей в задачах; - основные принципы оформления и подготовки публикаций в области профессиональной деятельности; - основные проблемы научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять анализ и обоснование выбора метода и алгоритма решения формализованной задачи; - оформлять и подготавливать публикации в области профессиональной деятельности; - готовить отчеты о проведенной научно-исследовательской работе; <p>Владеть: – навыками проведения анализа и интерпретации результатов исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками оформления и подготовки публикаций в области профессиональной деятельности; -навыками оформления отчетов о работе в виде статей в научные журналы.
2 Общепрофессиональные компетенции:			
10	способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1	<p>Знать: – основы теории оптимизации скалярной функций векторного аргумента как без ограничений, так и с ограничениями на переменные;</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать постановки задач линейного программирования (ЛП); – методы и средства познания, обучения, самоконтроля и саморазвития; - перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, учебного и профессионального саморазвития и самосовершенствования; - основы развития и совершенствования личности; <p>–основные понятия, категории и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия в их взаимосвязи и

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<p>взаимозависимости, методику их расчетов и анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> – направления использования результатов экономического анализа финансовой деятельности в стратегическом и тактическом управлении предприятием; <p>Уметь: – строить математические модели задач оптимизации</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно искать, воспринимать, анализировать, обобщать и критически оценивать информацию; - ставить личные образовательные цели и выбирать адекватные пути их достижения; - оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной индивидуальной и коллективной учебной работы; – рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели; – строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты; – представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического ответа, статьи. <p>Владеть: – методом потенциалов для решения транспортной задачи, методом ветвей и границ для решения задачи поиска гамильтонова цикла на взвешенном графе, венгерским методом решения задачи оптимального размещения заказа</p> <ul style="list-style-type: none"> – культурой мышления, поведения – способами развития проектировочных, коммуникативных, организационных педагогических умений, практической реализации практических знаний; - технологиями формирования компетентной личности в условиях ее обучения, воспитания, образования; – методологией экономического исследования; – современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;
11	культура мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их раз-	ОПК-2	<p>Знать: особенности научного мышления, философских и научных рассуждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности информационных потоков в своей профессиональной деятельности; -методы и приемы обработки различной информации; -проблемы и направления развития технологии

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
	ных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных		<p>программирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> -современные технологии разработки программного обеспечения. – понятия и функции вербальной и невербальной коммуникации; – правила влияния на партнёра, языковые нормы делового общения; – культуру делового спора; – барьеры коммуникации; – функции и языковые особенности разных видов деловой переписки, особенности составления деловых документов. - особенности информационных потоков в своей профессиональной деятельности; -методы и приемы обработки различной информации; -проблемы и направления развития технологии программирования; -современные технологии разработки программного обеспечения; - принципы мышления и законы логики; <p>Уметь: – интерпретировать данные, интегрированные из разных областей науки и техники; выносить суждения на основании неполных данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с любой информацией; -использовать для получения и обработки информации современные компьютерные технологии; -учитывать в процессе проектирования качество системы; – проявлять инициативу в общении и управлять диалогом в соответствии с профессиональными целями; – подготовить и провести публичное выступление в профессионально направленной деятельности, составить текст сообщения, вести беседу, конструктивный спор, кратко и точно выражать свои мысли. - работать с любой информацией; -использовать для получения и обработки информации современные компьютерные технологии; -учитывать в процессе проектирования качество системы; - логично формулировать, излагать и аргументировано представлять материалы даже на основе неполных данных; <p>Владеть: – культурой мышления;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью выстраивать логику рассуждений

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<p>и высказываний, основанных на интерпретации данных.</p> <p>-навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности;</p> <p>- навыками практической работы в рамках разных технологий разработки программного обеспечения;</p> <p>– технологиями убеждающего воздействия.</p> <p>-навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности;</p> <p>- навыками практической работы в рамках разных технологий разработки программного обеспечения;</p> <p>логикой рассуждения и культурой речи.</p>
12	<p>способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности</p>	ОПК-3	<p>Знать: – основные подходы к разработке ИС и их компонент и методики использования ИС в решении практических задач</p> <p>Уметь: – анализировать профессиональную информацию, структурировать ее, выделять в ней главное, делать обоснованные выводы;</p> <p>- использовать ИС и их компоненты в практической деятельности;</p> <p>Владеть: – навыками работы с программами, использующими основные парадигмы искусственного интеллекта, программными средствами разработки нейронных сетей.</p> <p>– методами планирования и организации проектной деятельности на основе стандартов управления проектами, методами контроля за ходом реализации проектов, методами анализа проектов</p>
13	<p>владение по крайней мере одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка</p>	ОПК-4	<p>Знать:</p> <p>- иностранного языка на уровне профессионального общения в области информационных технологий;</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка;</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками применения специальной лексики языка.</p>
14	<p>владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных</p>	ОПК-5	<p>Знать: – методы моделирования, анализа и оценки угроз защищаемой информации;</p> <p>– виды моделей, описывающих процессы защиты информации;</p> <p>– содержание технологического и организационного построения системы защиты</p>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
	технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях		<p>информации на предприятии;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методику анализа эффективности системы защиты информации; – порядок организации аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации. - принципы построения (архитектуру) неоднородных информационных сетей на основе эталонной модели - особенности информационных потоков в своей профессиональной деятельности; -методы и приемы обработки различной информации; -проблемы и направления развития технологии программирования; -современные технологии разработки программного обеспечения; - основные методы и средства получения, хранения и переработки информации в области профессиональной деятельности; <p>Уметь: –формировать комплекс мер по защите информации и оценивать их эффективность на основе заданных требований по безопасности информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать проекты нормативных и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по защите информации. – формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и/или программных средств вычислительной техники - работать с любой информацией; -использовать для получения и обработки информации современные компьютерные технологии; -учитывать в процессе проектирования качество системы; - использовать методы и средства получения, хранения и переработки информации в области профессиональной деятельности; <p>Владеть: – технологией разработки организационно-функциональной структуры и комплекса нормативно-методического обеспечения комплексной защиты информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами построения высокоэффективных сетей предприятия; -навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности; - навыками практической работы в рамках разных технологий разработки программного обеспечения;

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			- навыками использования методов и средств получения, хранения и переработки информации в области профессиональной деятельности.
15	способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-6	<p>Знать: –основные элементы современного электронного оборудования, обеспечивающего информационную безопасность.</p> <p>– методика, языки и стандарты информационной поддержки изделий (CALS-технологий) на различных этапах их жизненного цикла;</p> <p>– методы хранения, обработки, передачи и защиты информации;</p> <p>- особенности информационных потоков в своей профессиональной деятельности;</p> <p>-методы и приемы обработки различной информации;</p> <p>-проблемы и направления развития технологии программирования;</p> <p>-современные технологии разработки программного обеспечения.</p> <p>Уметь: – проводить анализ элементов современного электронного оборудования.</p> <p>– планировать, организовывать и проводить научные исследования;</p> <p>– применять навыки в моделировании практических задач;</p> <p>– использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач.</p> <p>- работать с любой информацией;</p> <p>-использовать для получения и обработки информации современные компьютерные технологии;</p> <p>-учитывать в процессе проектирования качество системы;</p> <p>Владеть: – навыками эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями образовательной программы магистратуры.</p> <p>– методиками сбора, переработки и представления научно-технических материалов по результатам исследований к опубликованию в печати, а также в виде обзоров, рефератов, отчетов, докладов и лекций.</p> <p>-навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности;</p> <p>- навыками практической работы в рамках разных технологий разработки программного обеспечения;</p>
2 Профессиональные компетенции			
2.1 Профессиональные компетенции по видам деятельности			

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
Научно-исследовательская деятельность:			
16	Знание основ философии и методологии науки	ПК-1	<p>Знать: – предмет и историю формирования научных знаний; – философию науки XIX-XX вв.; – философию техники; – основы организационно-педагогической, диагностико-аналитической и коррекционно-развивающей деятельности лиц с ОВЗ; - основ методологии науки; - основы методологии науки;</p> <p>Уметь: определять современные связи философии и науки; философии и техники; – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с людьми с ОВЗ; - применять научную методологию в области информационных технологий; - заниматься научной работой;</p> <p>Владеть: знаниями основ философии и методологии науки; – навыками использования информационно-коммуникационных технологий в организации образовательного процесса лиц с ОВЗ; навыками научной методологии в области информационных технологий; -научными методами в области информатики и вычислительной техники;</p>
17	знание методов научных исследований и владение навыками их проведения	ПК-2	<p>Знать: – закономерности поведения, деятельности, общения и отношений человека включённого в профессиональную группу; – функции руководителя; – методы управленческого воздействия; – виды и структуру конфликтов в деловой сфере; – причины и способы разрешения конфликтов в деловом общении. – методы принятия управленческих решений; – теоретические основы педагогики; - особенности организационно-управленческой деятельности педагога; - составляющие педагогической деятельности; - основные принципы оформления и подготовки публикаций в области профессиональной деятельности; - методов элементарных научных исследований в педагогике высшей школы; - методы научных исследований в области ин-</p>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<p>форматики и вычислительной техники; -методы научных исследований в области информатики и вычислительной техники;</p> <p>Уметь: системно анализировать поведение партнеров по общению; – выделять проблему в деловой ситуации; – выделять основные этапы решения проблемы в деловой ситуации; – принимать лидерские полномочия; –организовать совместную профессионально-направленную деятельность; – анализировать конфликтные ситуации; – прогнозировать развитие событий исходя из наличной ситуации и прошлого опыта. – осуществлять постановку задач и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности разработанных методов; – использовать педагогические знания в преподавательской деятельности; - применять педагогические знания на практике; - разрабатывать методическое обеспечение преподавательской деятельности; - внедрять в педагогический процесс активные методы обучения; - оформлять и подготавливать публикации в области профессиональной деятельности; - выполнять педагогическую работу в высшей школе; - проводить научные исследования в области информатики и вычислительной техники; - проводить научные исследования в области информатики и вычислительной техники;</p> <p>Владеть: – навыками нахождения организационно-управленческого решения в конфликтных ситуациях; – технологиями создания благоприятного климата в группе. – методами, способами и средствами получения экспертных оценок в том числе с использованием информационных технологий; – понятийным аппаратом педагогики; - методами проектирования и реализации вузовского процесса обучения; - способами психолого-педагогической оценки эффективности целостного педагогического процесса;</p>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<ul style="list-style-type: none"> - навыками оформления и подготовки публикаций в области профессиональной деятельности; -навыками проведения научных исследований в педагогике высшей школы; - навыками проведения научных исследований в области информатики и вычислительной техники.
18	знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности	ПК-3	<p>Знать: – методы оптимизации и принятия проектных решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – различные численные методы поиска экстремума функций; – аналитические и численные методы безусловной одномерной и многомерной оптимизации; – прямые методы оптимизации, методы оптимизации первого и второго порядков; – типы функционалов в задачах вариационного исчисления и методы их решения; -методы и приемы анализа эффективности использования материальных, финансовых, трудовых ресурсов организации; -основные методы оптимизации в области экономического анализа; - методы непрерывной и дискретной оптимизации; <p>Уметь: – разрабатывать математические модели процессов и объектов, методы их исследования, выполнять их сравнительный анализ;</p> <ul style="list-style-type: none"> –применять теоретические знания при составлении моделирующих и программных алгоритмов решения задач оптимизации; - участвовать в анализе эффективности использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов организации; -участвовать в анализе использования основных средств, трудовых ресурсов, затрат на производство, финансовых результатов; <p>Применять на практике методы оптимизации в экономической деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы оптимизации при решении задач профессиональной деятельности; <p>Владеть: – способами формализации интеллектуальных задач с помощью языков искусственного интеллекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения математических методов оптимизации для решения практических задач –навыками работы с математическими программными пакетами, которые позволяют находить оптимальное решение поставленной задачи;

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<p>-навыками оценки эффективности принятых решений;</p> <p>-навыками оценки степени достижения поставленных целей и задач;</p> <p>-навыками выбора критериев оптимизации для каждой конкретной задачи;</p> <p>навыками оптимизации полученных результатов по выбранным критериям;</p> <p>- навыками применения математических методов оптимизации для решения задач профессиональной деятельности.</p>
19	<p>владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных</p>	ПК-4	<p>Знать: – подходы и технику решения задач искусственного интеллекта;</p> <p>– теорию и технологии приобретения знаний, принципы приобретения знаний;</p> <p>– основные понятия и методы нечеткого моделирования</p> <p>Уметь: – применять методы представления и обработки знаний для решения научных и прикладных задач</p> <p>Владеть: – базовыми принципами и методологией построения информационных систем (ERP, EAM, MRP, CRM, PLM, CAIP, АСУ, АОС и т. д.) как систем, основанных на знаниях</p> <p>– способами формализации интеллектуальных задач с помощью языков искусственного интеллекта, методами управления знаниями</p>
20	<p>владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов</p>	ПК-5	<p>Знать: - назначение, организацию, принципы функционирования и последовательность разработки информационных систем;</p> <p>- методы и средства получения, хранения, переработки информации посредством современных компьютерных технологий.</p> <p>– методы проектирования аппаратных и программных средств вычислительной техники;</p> <p>Принципы и методы кодирования сигнала в сетях ЭВМ.</p> <p>Алгоритмы работы простых протоколов сетей ЭВМ.</p> <p>Уметь: применять на практике подходы, алгоритмы и шаблоны разработки программного обеспечения.</p> <p>– методы проектирования аппаратных и программных средств вычислительной техники;</p> <p>Применять существующие алгоритмы кодирования сигналов на практике.</p> <p>Владеть: существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов.</p>

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<ul style="list-style-type: none"> – математическими моделями вычислительных процессов и структур ВС. – методами и средствами программирования распределенных ВС и сетей; – методами выбора архитектуры, соответствующей принимаемым концепциям разработки программных средств информационных систем; <p>Владеет навыками кодирования сигналов простых протоколов.</p>
21	понимание существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)	ПК-6	<p>Знать: – основные виды организационных методов защиты информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – назначение и принципы действия систем идентификации и аутентификации объектов и субъектов инфокоммуникационных систем и сетей. <p>- подходы к написанию программ;</p> <p>- методы объектно-ориентированного программирования и проектирования программного обеспечения;</p> <p>- процесс разработки программного обеспечения индивидуально и в команде;</p> <p>- особенности информационных потоков в своей профессиональной деятельности;</p> <p>-методы и приемы обработки различной информации;</p> <p>-проблемы и направления развития технологии программирования;</p> <p>-современные технологии разработки программного обеспечения.</p> <p>Уметь: – выбирать и устанавливать аппаратные средства защиты информации и соответствующее программное обеспечение.</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести персональную и командную разработку программного обеспечения; - использовать инструментальные средства разработки программ, CASE-средства среды разработки MSVisualStudio; - устанавливать и использовать интегрированную среду разработки программного обеспечения MSVisualStudio. - работать с любой информацией; -использовать для получения и обработки информации современные компьютерные технологии; -учитывать в процессе проектирования качество системы; <p>Владеть: – навыками внедрения и эксплуатации современных средств программно-аппаратной защиты информации</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки и использования межсетевых экранов и систем обнаружения и предотвращения вторжений

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			<ul style="list-style-type: none"> – методами и навыками работы в интегрированной среде разработки программного обеспечения MSVisualStudio; - навыками работы в команде в любой роли. -навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности; - навыками практической работы в рамках разных технологий разработки программного обеспечения;
22	применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	ПК-7	<p>Знать: - этапы разработки информационных систем</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные мировые тенденции в разработке новых технических средств автоматизированных систем; - подходы к написанию программ; - методы объектно-ориентированного программирования и проектирования программного обеспечения; - процесс разработки программного обеспечения индивидуально и в команде; - <p>Уметь: использовать информационные технологии при решении научных и инженерных задач; применять ресурсосберегающие технологии в практической деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести персональную и командную разработку программного обеспечения; - использовать инструментальные средства разработки программ, CASE-средства среды разработки MSVisualStudio; - устанавливать и использовать интегрированную среду разработки программного обеспечения MSVisualStudio. <p>Владеть: современными информационными технологиями в научной и инженерной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергосберегающими технологиями; навыками применения теоретических знаний при решении практических задач – методами и навыками работы в интегрированной среде разработки программного обеспечения MSVisualStudio; - навыками работы в команде в любой роли.

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 ОПОП в зависимости от её важности и сложности формирования. Распределение учебных дисциплин по форми-

руемым 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 подхода¹ 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.

¹Организация 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.

ОПК-2	Б1.Б.06-3 з.е. (1-3ач)	Б1.ДВ.01.1-4 з.е. (2-ДЗач)	Б1.ДВ.01.2-4 з.е. (2-ДЗач)	Б1.ДВ.02.2-3 з.е. (3-3ач)	Б2.В.3-3 з.е. (4-ДЗач)				5
ОПК-3	Б1.Б.01-3 з.е. (1-3ач)								1
ОПК-4	Б1.Б.03-3 з.е. (1-3ач)	Б2.В.2-21 з.е. (1,2,3-ДЗач)							2
ОПК-5	Б1.В.04-5 з.е. (1-Экз)	Б1.Б.04-4 з.е. (2-Экз)	Б1.В.07-4 з.е. (3-Экз)	Б2.В.4-6 з.е. (4-ДЗач)					4
ОПК-6	Б1.Б.04-4 з.е. (2-Экз)	Б1.В.05-4 з.е. (2-КП;2-Экз)	ФТД.Ф.1-2 з.е. (2-3ач)	Б1.ДВ.04.1-3 з.е. (3-3ач)	Б1.ДВ.04.2-3 з.е. (3-3ач)				5
ПК-1	Б1.Б.06-3 з.е. (1-3ач)	Б1.ДВ.01.3-4 з.е. (2-ДЗач)	Б2.В.2-21 з.е. (1,2,3-ДЗач)	Б2.В.5-15 з.е. (4-ДЗач)					4
ПК-2	Б1.Б.02-3 з.е. (1-КП;1-Экз)	Б1.В.03-2 з.е. (2-3ач)	Б1.ДВ.01.1-4 з.е. (2-ДЗач)	Б1.ДВ.01.2-4 з.е. (2-ДЗач)	Б2.В.1-6 з.е. (2-ДЗач)	Б1.ДВ.04.1-3 з.е. (3-3ач)	Б2.В.3-3 з.е. (4-ДЗач)	Б2.В.4-6 з.е. (4-ДЗач)	Б2.В.5-15 з.е. (4-ДЗач)
ПК-3	Б1.Б.02-3 з.е. (1-КП;1-Экз)	Б1.В.02-3 з.е. (2-3ач)	Б1.В.05-4 з.е. (2-КП;2-Экз)	Б1.ДВ.02.1-3 з.е. (3-3ач)	Б2.В.4-6 з.е. (4-ДЗач)				5
ПК-4	Б1.Б.01-3 з.е. (1-3ач)	Б1.ДВ.03.2-3 з.е. (3-3ач)	Б1.ДВ.04.2-3 з.е. (3-3ач)						3
ПК-5	Б1.Б.05-4 з.е. (1-Экз)	Б1.В.01-4 з.е. (3-КП;3-Экз)	Б1.В.06-5 з.е. (3-Экз)	Б1.В.07-4 з.е. (3-Экз)					4
ПК-6	Б1.В.04-5 з.е. (1-Экз)	Б1.Б.04-4 з.е. (2-Экз)	Б1.ДВ.03.1-3 з.е. (3-3ач)	Б1.ДВ.03.3-3 з.е. (3-3ач)					4
ПК-7	Б1.Б.05-4 з.е. (1-Экз)	ФТД.Ф.1-2 з.е. (2-3ач)	Б1.ДВ.02.2-3 з.е. (3-3ач)	Б1.ДВ.02.3-3 з.е. (3-3ач)					4

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

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры 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 магистратуры, составляет 72 % *(должна составлять не менее 70 процентов, согласно ФГОС ВО по направлению 09.04.01)*.

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 магистратуры, составляет 86 % *(должна составлять не менее 80 процентов, согласно ФГОС ВО по направлению 09.04.01)*.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет 12 % *(должна составлять не менее 10 процентов, согласно ФГОС ВО по направлению 09.04.01)*.

14. СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ 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.

Необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения представлен в табл. 4.

15. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная 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 магистратуры.

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.] / American Chemical Society (ACS). – Washington, 2018. – Режим доступа: <http://www.pubs.acs.org>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. иссл. 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. иссл. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
3. ProQuest Dissertations & Theses Global [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : дис. и дипломные работы на ин. яз. по всем отраслям знания] / ProQuest LLC. – Ann Arbor, 2018. – Режим доступа: <http://search.proquest.com/pqdtglobal/dissertations>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. иссл. 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. иссл. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
5. SAGE Journals [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 & Francis Online [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. мультидисциплинар. журн. на англ. яз.] / [Informa UK Ltd.](http://www.tandfonline.com) – 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.](http://elibrary.ru/project_risc.asp) – Москва, 2000-2018. – Режим доступа: 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, 2018]. – 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. исслед. 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. исслед. 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. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

Архивные коллекции

(за определенные годы без обновления)

1. Annual Reviews [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. журн. по обществ., естеств. и техн. наукам на англ. яз. : архив за 1932-2008 гг.] / Annual Reviews. – Palo Alto, 2018. – Режим доступа: <http://www.annualreviews.org>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
2. Cambridge Journals [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. мультидисциплинар. журн. на англ. яз. : архив за 1770-2012 гг.] / Cambridge University Press. – 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.] / 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](#). – 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 спе-

- циалитета 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 носителях, 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 и форме проведения итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ, принято на заседании Ученого совета ПНИПУ протокол №5 от 26.01.2017г и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 01.02.2017;
 - 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 магистратуре, принятое на заседании Учебно-методического совета ПНИПУ, протокол № 1 от 28.01.2015 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 19.03.2015;
- 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.