

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. Лобов

09

2018 г.

**Адаптированная образовательная программа для лиц с ограниченными
возможности здоровья и инвалидов (по зрению)**

Общая характеристика

Компетентностная модель выпускника (КМВ)

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**Направленность (профиль) образова-
тельной программы**

Программное обеспечение средств вычислительной тех-
ники и автоматизированных систем

Выпускающая кафедра

Автоматизация технологических процессов

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

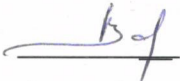
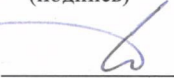
Обсуждена на заседании кафедры
автоматизации технологических
процессов БФ ПНИПУ
протокол от «5» 09 2018 г.
№ 1.

Зав. кафедрой Автоматизации тех-
нологических процессов,
д-р техн. наук, профессор
В.А. Затонский 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 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 5 от 12.01.2016 г.

Разработчик(-и)

<u>канд.техн.наук, доцент</u> (учёная степень, звание)	 (подпись)	<u>М.Н. Ерыпалова</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 09.03.01 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	47
14. СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	47
15. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	48
16. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	51

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 автоматизации технологических процессов БФ ПНИПУ, по направлению подготовки 09.03.01 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 АОП для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года.

В 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 09.03.01 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 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» января 2016 г. № 5;
- «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 09.03.01 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 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 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 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 зрения 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.

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

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

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

Для каждого обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и инвалида предусмотрен свободный доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет.

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

Кадровое обеспечение реализации адаптированной образовательной программы

Реализация АОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами и учебно-

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

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

Организационно – педагогическое сопровождение включает:

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

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

Материально-техническое обеспечение реализации адаптированной образовательной программы

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

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

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

Учебные аудитории и специализированные лаборатории оснащены проекционным, акустическим или микрофонным оборудованием, а учебные и дидактические материалы при необходимости переводятся в электронный вид, что в совокупности позволяет представлять их на экране проектора (мониторов) в т.ч. и в крупном размере, а также озвучивать при помощи программы экранного доступа NVDA с встроенным синтезатором речи.

Для слабовидящих обучающихся в учебных аудиториях предусматривается возможность индивидуального равномерного освещения не менее 300 люкс. При необходимости, предоставляется компьютерная техника оснащенная программными средствами усиления остаточного зрения («Электронная лупа»). Для выполнения заданий, связанных с использованием компьютерной техники предоставляется клавиатура, оснащенная комплектом для маркировки азбукой Брайля.

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 трудоустройства, мастер-классы и тренинги.

9. КВАЛИФИКАЦИЯ, ПРИСВАИВАЕМАЯ ВЫПУСКНИКУ

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по ОПОП 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, присваивается квалификация – бакалавр.

10. ХАРАКТЕРИСТИКА И ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Выпускник по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника 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:

- программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления.

Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата, являются:

- электронно-вычислительные машины (далее - ЭВМ), 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, эргономичное, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО, выпускник по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- проектно-технологическая.

Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Проектно-конструкторская:

- сбор и анализ исходных данных для проектирования;
- проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;

Проектно-технологическая:

- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
- применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;
- использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;
- участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

11. НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направленность (профиль) образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника – «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем».

Данный профиль конкретизирует ориентацию программы на проектно-конструкторский и проектно-технологический виды профессиональной деятельности.

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

12. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной образовательной программы, были определены на основе требований ФГОС ВО к результатам освоения ОПОП в форме компетенций с учётом профиля и анализа потребностей регионального рынка труда, направлений развития научно-педагогической школы выпускающей кафедры, исходя из основных целей данной 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 использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;	ОК-1	Знать: роль философии как мировоззрения и ценностно-ориентирующей программы; мировоззренческие, социально и личносно значимые философские проблемы; основные системы ценностей; ключевые философские проблемы, связанные с областью будущей профессиональной деятельности; Уметь: - анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; обращаться к ценностям, исходя из понимания проблем современной России; принимать решения и брать за них ответственность. Владеть: - навыками постановки философских, мировоззренческих, социальных и личностных проблем; навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий; навыками ориентации в системах ценностей культуры, истории, общества и личности; навыками осуществления осознанного морального выбора.
2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;	ОК-2	Знать: - основы важнейших методологических концепций, применяемых как инструмент исторического исследования социально-значимых проблем и процессов; - значение исторических источников и их критики для получения достоверных выводов; - основные исторические явления, события и конкретно-исторические ситуации, анализ которых необходим для понимания исторической обусловленности социально-значимых проблем и процессов современности. Уметь: - исследовать основные исторические явления и конкретно-исторические ситуации, анализ которых необходим для понимания исторической обусловленности социально-значимых проблем и процессов современности, основных элементов организации современного российского общества; Владеть: - 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 деятельности;	ОК-3	Знать: - основы экономических знаний; - специфику и возможности использования экономических знаний в различных сферах деятельности; - способы использования экономических знаний в различных сферах деятельности. – структурные и алгоритмические основы организации

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			взаимодействия процессов в системе управления эксплуатацией информационных систем; Уметь: – использовать в своей работе методы и приёмы повышения эффективности процессов информационного менеджмента; -определять специфику экономических знаний в различных сферах деятельности; -определять возможности использования экономических знаний в различных сферах деятельности; -использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности. Владеть: -навыками определять специфику экономических знаний в различных сферах деятельности; -навыками определять возможности использования экономических знаний в различных сферах деятельности; -навыками использования экономических знаний в различных сферах деятельности – навыками работы с элементами библиотеки ITIL
4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;	ОК-4	Знать: - основные приемы и способы получения нормативных правовых документов с помощью компьютерных технологий; –приемы редактирования правовых документов; – основные виды нормативно правовых документов Уметь: - находить требуемые нормативно-правовые документы с помощью компьютерных сетей; – представлять, хранить, обрабатывать нормативные правовые документы с помощью компьютера; – использовать нормативно-правовые документы в практической деятельности. Владеть: - приемами поиска требуемых нормативно-правовых документов; – приемами использования компьютерных технологий при работе с нормативно- правовыми документами; – опытом использования нормативно-правовых документов в практической деятельности.
5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);	ОК-5	Знать: лексический минимум 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; – основные способы работы над языковым и речевым материалом в сети Интернет; основные ресурсы для эффективного восполнения имеющихся пробелов в языке (типы словарей, справочников, компьютерных программ

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			и т.д.). – лексику терминологического характера, необходимую для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников; – лексико-грамматические средства иностранного языка в коммуникативных ситуациях официального общения в профессиональной сфере; – стратегии коммуникативного поведения в ситуациях международного профессионального общения; – основные стратегии организации и планирования автономной учебно-познавательной деятельности. – Уметь: понимать смысловое содержание в процессе чтения аутентичных публицистических, медийных текстов по заданным темам, выражать свое согласие/несогласие с мнением автора, определять актуальность идеи; – расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника; – выполнять письменные задания (оформление презентаций, рефератов, аннотаций и т.д.); заполнять формуляры и бланки, вести запись основных мыслей и фактов в процессе аудирования и чтения, записывать тезисы устного выступления по изучаемой теме; вести переписку по электронной почте; воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую / запрашиваемую информацию пользоваться иностранным языком для общения и получения информации из зарубежных источников профессиональной области: – <i>в области аудирования:</i> воспринимать на слух и понимать основное содержание аутентичных текстов по направлению подготовки, а также выделять в них значимую / запрашиваемую информацию; – <i>в области чтения:</i> выбирать вид чтения в соответствии с поставленной целью и понимать основное содержание аутентичных текстов по профессиональной тематике, понимать письма личного характера; – <i>в области говорения:</i> вести диалог-расспрос об увиденном, прочитанном; диалог-обмен мнениями и диалог-интервью / собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета; делать сообщения, презентации докладов. <i>в области письма:</i> заполнять формуляры и бланки прагматического характера (регистрационные бланки, таможенную декларацию, техническую документацию и т.п.); вести запись основных мыслей и фактов из текстов, писать электронные письма личного характера; оформлять Curriculum Vitae / Resume, необходимое при приеме на работу, выполнять письменные проектные задания

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			(письменное оформление презентаций, сообщения и доклады). – Владеть: навыками аудирования, монологического и диалогического говорения, чтения для решения коммуникативных, познавательных, информационных и информационно-исследовательских задач на изучаемом иностранном языке; – стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров на иностранном языке; – компенсаторными механизмами, помогающими преодолеть «сбои» в коммуникации; – навыками самостоятельной работы в Интернет с многоязычными электронными словарями, с основными информационно-поисковыми системами на иностранных языках; – готовностью к социальному взаимодействию в различных сферах общественной жизни, к сотрудничеству и толерантности; ведения дискуссии на иностранном языке навыками общения в иноязычной среде: – навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанными на уважении к историческому наследию и культурным традициям; – стратегиями восприятия, создания устных и письменных текстов разных типов с целью общения, а также изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности; – лексико-грамматическими навыками, необходимыми для диалогической и монологической речи и написания писем в сфере профессиональной коммуникации; стратегиями самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой) с использованием справочной и учебной литературы..
6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);	ОК-6	Знать: – основы теории информации: понятие информации и её свойства, данные; – основные способы и методы накопления, передачи и обработки информации в современных цифровых и микропроцессорных системах; – глобальные и локальные компьютерные сети; -основные теоретические и методологические проблемы социологии и политологии; -основные важнейшие понятия социологии и политологии для описания и анализа структуры и динамики общества; -закономерности социальных и политических процессов, функции социальных и политических институтов и значение социальных норм в жизнедеятельности общества. – сущность делового общения; – особенности формирования личности; – собственные индивидуальные особенности, проявляющиеся в деятельности и общении; – закономерности восприятия людьми друг друга в процессе общения;

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			- компоненты имиджа; - культурные нормы и ограничения общения; - закономерности поведения, деятельности, общения и отношений человека, включённого в профессиональную группу; – виды и структуру конфликтов в деловой сфере; – причины и способы разрешения конфликтов в деловом общении; – принципы социализации и социальной адаптации; – состояние и проблемы образования и социальной адаптации лиц с ОВЗ (российский и зарубежный опыт); – основы организационно-педагогической, диагностико-аналитической и коррекционно-развивающей деятельности лиц с ОВЗ; – сущность и составляющие педагогической и профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ. Уметь: – осуществлять рефлексию; – определять психологические особенности собеседника; – устанавливать психологический контакт с отдельными собеседниками и аудиторией; – вести беседу, конструктивный спор, кратко и точно выражать свои мысли; – выделять основные этапы решения проблемы в деловой ситуации; – подготовить и провести публичное выступление в профессионально направленной деятельности; – анализировать конфликтные ситуации. -ориентироваться в мире норм и ценностей, оценивать явления и события с моральной и правовой точек зрения; - работать в коллективе, вырабатывать совместные решения, организовывать управленческую деятельность в коллективе; -оценивать ситуацию в соответствии с выявленными условиями внутренней и внешней среды организации; -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. – работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями; – реализовывать теоретические знания в области социальной адаптации лиц с ОВЗ; – анализировать информацию, необходимую для принятия профессиональных педагогических решений в выборе форм, методов, средств и технологий обучения и социализации лиц с ОВЗ. Владеть: – методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; – приёмами создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			техники – принципами функционирования средств вычислительной техники и методами управления ими -навыками критического восприятия информации; -навыками социального взаимодействия в поликультурной и полиэтнической среде на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, толерантного восприятия социальных и культурных различий; -навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям; -навыками граждански и политически взвешенного поведения, корректировки своих политических и взглядов и действий. – навыками самопрезентации; –технологиями убеждающего воздействия; – навыками соблюдения этических норм и требований этикета в деловом общении; – личностной культурой, творческим отношением к действительности, толерантным отношением к людям с ОВЗ; – способами стимулирования активной познавательной и развивающей деятельности обучающихся с ОВЗ.
7	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);	ОК-7	Знать: – сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; – основы истории и методологии наук; – особенности общественного развития, вариативность и основные закономерности исторического процесса, роль сознательной деятельности людей; – особенности бытия человека и общества; – мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; – основные системы ценностей; – ключевые философские проблемы, связанные с областью будущей профессиональной деятельности. – ФГОС-3 по направлению 09.03.01; – основные принципы эффективной работы в MSExcel, RAD-средах и CMS;. Уметь: – писать элементарные программы на языках С и VBA; – настраивать простые CMS; – анализировать и синтезировать информацию, выявлять противоречия; – аргументировать собственную точку зрения; – анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; – анализировать философскую литературу; – оценивать уровень собственных гуманитарных знаний и определять потребность в дальнейшем обучении; – формировать собственную позицию по философским проблемам; – различать экзистенциальные, исторические, социальные и личностные ценности; – обращаться к ценностям, исходя из понимания проблем современной России;

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			– принимать решения и брать за них ответственность; - использовать возможности поисковых машин для самостоятельного поиска информации; Владеть: – навыками постановки философских, мировоззренческих, социальных и личностных проблем; – навыками критики и самокритики; – навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; – навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества и человека; – навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий; – навыками терпимости и работы в коллективе; – навыками ориентации в системах ценностей культуры, истории, общества и личности. – приемами программирования типовых элементов программ на языках высокого уровня; – навыками самостоятельной и коллективной работы при решении задач в области информатики.
8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);	ОК-8	Знать: - научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; - влияние физкультурно-оздоровительных систем на укрепление здоровья и профилактику заболеваний и вредных привычек; - способы контроля, оценки и коррекции физического развития и физической подготовленности; - правила и способы планирования индивидуальных занятий физической культурой различной целевой направленности. - научно – теоретические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни; - методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями; - особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности; Уметь: - использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально – личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; - выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений; - выполнять простейшие приёмы релаксации; - выполнять приёмы страховки и самостраховки; - осуществлять занятия физической культуры с использованием коллективных форм. Владеть: - навыками направленного формирования и развития важнейших свойств и качеств личности сохранения и укрепления здоровья, физического развития и подготовленности. - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования;

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			- ценностями физической культуры личности для успешной социально – культурной и профессиональной деятельности.
9	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).	ОК-9	Знать: – роль биологического разнообразия в сохранении устойчивости биосферы; – основные законы экологии; – принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды. – теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания» и характерные состояния этой системы Уметь: – прогнозировать негативное воздействие антропогенной деятельности на окружающую среду; – выдавать экологически обоснованные рекомендации по охране окружающей среды. – идентифицировать травмирующие, вредные и поражающие факторы чрезвычайных ситуаций. Владеть: – специальной экологической терминологией и лексикой; – методами обоснования целесообразности принятия природоохранных решений.
2 Общепрофессиональные компетенции:			
10	способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);	ОПК-1	Знать: –назначение и функции операционных систем; – понятие мультипрограммирования; – классификацию операционных систем; – состав и структуру операционной системы; – командный язык операционной системы – организацию файловой системы – механизмы управления памятью – принципы обмена данными – основные методы синхронизации процессов Уметь: –использовать механизмы взаимного исключения процессов; – работать с файловой системой операционной системы FreeBSD; –подготавливать к работе жесткий диск; – редактировать системный реестр MS Windows – обнаруживать и устранять типовые повреждения файловой системы Владеть: –специальной терминологией; – методиками аргументации при выборе определенной операционной системы; – навыкамииспользования командных языков для отладки и запуска системных обслуживающих программ, применяемых при создании программного обеспечения для различных операционных систем; – навыками установки и конфигурации операционных систем MSWindows и FreeBSD
11	способностью осваивать методики использования про-	ОПК-2	Знать: – технические и программные средства реализации информационных технологий; – современные языки программирования, базы данных, программное обеспечение и технологии программирова-

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
	граммных средств для решения практических задач (ОПК-2);		ния; – стандартные программные средства для решения задач в сфере профессиональной деятельности – технологию работы на персональном компьютере в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; – структуру протокола HTTP; – основы Internet, языка HTML, технологии каскадных таблиц стилей CSS; – структуру HTML-запроса. Уметь: – использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; – использовать современные web-технологии для проектирования и разработки web-приложений; Владеть: – методами практического использования современных компьютеров для обработки информации; – основными методами и приемами работы с прикладными программными средствами персональной электронно-вычислительной машины; – навыками применения стандартных программных средств в сфере профессиональной деятельности; – навыками разработки web-страниц и структуры web-сайта; – навыками разработки системы навигации web-сайта; – навыками подготовки иллюстраций для web-сайта; – навыками HTML-кодирования сайта; – навыками программирования сайта на языке PHP; – навыками применения каскадных таблиц стилей CSS; – навыками публикации web-сайта в Internet.
12	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);	ОПК-3	Знать: – принципы организации и функционирования процессора, оперативной памяти, вычислительных машин и вычислительных систем, архитектуры вычислительных систем; – возможные области применения ЭВМ различных классов; – методы получения изображений; – теоретические основы построения изображения пространственных форм на плоскости; – алгоритмы решения позиционных и метрических задач. Уметь: – выполнять чертежи любых геометрических форм с необходимыми изображениями, надписями, обозначениями; – решать позиционные и метрические задачи. – эффективно использовать современную вычислительную технику для решения задач обработки информации; – решать конкретные задачи с использованием языка Ассемблера; – обоснованно выбирать оборудования для оснащения отделов, лабораторий и компьютерных классов. Владеть: – средствами разработки программ на языке ассемблера. – способами решения инженерно-геометрических задач; – навыками реконструкции пространственных форм де-

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			тали по его комплексному чертежу.
13	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);	ОПК-4	Знать: – классификацию вычислительных сетей; – эталонную модель взаимосвязи открытых систем; – методы доступа, протоколы и способы построения локальных вычислительных сетей; – характеристики основных телекоммуникационных систем, сигналов и протоколов, применяемых для передачи различных видов сообщений; – технологии создания корпоративных сетей, включая протоколы TCP/IP – ключевые принципы и основные технологии работы распределенных компьютерных систем и сетей; – подходы к обеспечению эффективности работы систем и сетей; Уметь: – проводить предварительную идентификацию ключевых инженерных решений и технологий; – проводить настройку программно-аппаратных комплексов. – творчески применять знания о системах связи для решения задач по созданию телекоммуникационных систем; – выбирать необходимое сетевое оборудование локальных сетей и конфигурировать локальные сети; – выбирать наборы сетевых протоколов для различных приложений Владеть: – методами и средствами проектирования и создания компьютерных сетей; – технологиями поддержки функционирования сетей ЭВМ и телекоммуникаций; – способами работы с конкретными программными продуктами средств телекоммуникаций, удаленного доступа и сетевыми ОС – средствами моделирования работы компьютерных сетей; – средствами мониторинга работы глобальных и локальных компьютерных сетей; – навыками работы с базовым набором средств разработки параллельных программ для вычислительных кластеров
14	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5	Знать: - высказывания и их интерпретацию, - основные понятия теория предикатов; - классификацию и применение формальных грамматик; - основные математические положения, законы - события и их вероятности, - основные распределения случайных величин, - точечные и интервальные оценки параметров распределения, – регрессионный анализ. – базовые понятия, связанные с принятием решений и системным анализом; – объектно-ориентированные методы разработки программ; – язык программирования C, являющийся основой для языка программирования C++;

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
	(ОПК-5).		– язык программирования C++, поддерживающий объектно-ориентированную технологию разработки программных продуктов; - инструментальные и программные средства объектно-ориентированного программирования. – основные принципы и концепции построения и функционирования АСР; – математический аппарат теории управления; – методы анализа и синтеза АСР; – основные проблемы и перспективные направления развития теории управления; – основные компоненты архитектуры мобильных платформ; –жизненный цикл мобильных приложений и их структуру; –основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений; –инструменты для программирования и основ проектирования мобильных приложений; –возможности взаимодействия с геолокационными и картографическими сервисами. – структуру протокола HTTP; – основы Internet, языка HTML, технологии каскадных таблиц стилей CSS; – структуру HTML-запроса. — современные подходы, методики и средства исследования информационно-управляющих систем — основные принципы и методы управления предприятиями с использованием современных информационных систем и технологий, — архитектуры информационно-управляющих систем; — классификации информационно-управляющих систем, предлагаемых для внедрения на предприятиях; - характеристики наиболее известных ERP-систем. Уметь: - ориентироваться в справочной математической литературе, - приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии, - решать типовые задачи по основным разделам курса, используя математические методы; – использовать символики дискретной математики для выражения количественных и качественных отношений объектов; – решать стандартные формально-логические задачи; — применять на практике основные принципы и подходы к разработке и проектированию информационно-управляющих систем, - ставить и решать задачи адаптации информационно-управляющих систем к конкретным областям их применения; – использовать современные web-технологии для проектирования и разработки web-приложений;

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			– использовать основные принципы проектирования и программирования мобильных приложений; – программировать приложения для мобильных устройств; – работать с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах; - автоматизации и управления;– осуществлять анализ устойчивости и качества функционирования АСР; – выбирать структуры и схемы автоматических систем регулирования; – программно реализовывать алгоритмы управления техническими объектами; – методами и средствами аналитического проектирования АСР с заранее заданными свойствами; – методами и средствами расчета динамических процессов в линейных и нелинейных АСР; – методами и средствами коррекции динамических характеристик автоматических систем регулирования; – методами и средствами исследования на устойчивость линейных, дискретных АСР. –использовать методики системного анализа при решении проблем; –решать задачи принятия решений и оптимизировать их результаты; – ориентироваться в справочной математической литературе, – приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии, – решать типовые задачи по основным разделам курса, используя математические методы, – использовать символики дискретной математики для выражения количественных и качественных отношений объектов; – решать стандартные формально-логические задачи; Владеть: –инструментарием для решения задач по теории автоматов; - методами теории вероятностей - методами математической статистики. навыками практического использования пакетов для разработки и тестирования информационно-управляющих систем – специальной терминологией; – навыками разработки web-страниц и структуры web-сайта; – навыками разработки системы навигации web-сайта – навыками подготовки иллюстраций для web-сайта – навыками HTML-кодирования сайта – навыками программирования сайта на языке PHP – навыками применения каскадных таблиц стилей CSS – навыками публикации web-сайта в Internet – языком программирования Java для мобильных платформ;

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			– навыками использования комплекта средств разработки Android SDK; – навыками оптимизации работы приложений для платформы Android. – методами и средствами аналитического проектирования АСР с заранее заданными свойствами; – методами и средствами расчета динамических процессов в линейных и нелинейных АСР; – методами и средствами коррекции динамических характеристик автоматических систем регулирования; – методами и средствами исследования на устойчивость линейных, дискретных АСР. – навыками работы со средой программирования Turbo C; – работы со средой программирования Borland C Builder; – работы со средой программирования MS Visual Studio 2012. – методами и средствами решения задач теории принятия решений; – методами и средствами разрешения конфликтных ситуаций («Теория игр»); – инструментарием для решения задач по теории автоматов – навыками решения задач и проблем из различных областей математики, физики, информатики, которые требуют некоторой оригинальности мышления, – методами установления логичности рассуждений;
2 Профессиональные компетенции			
2.1 Профессиональные компетенции по видам деятельности			
проектно-конструкторская деятельность:			
15	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина» (ПК-1).	ПК-1	Знать: – основные понятия и направления в защите компьютерной информации; – принципы защиты информации; – принципы классификации и примеры угроз безопасности компьютерным системам; – основные инструменты обеспечения многоуровневой безопасности в информационных системах; – основные стандарты оценивания защищенности компьютерных систем; – защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем; – защитные механизмы и средства обеспечения сетевой безопасности – средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений; – основные типы атак на компьютерные сети; – способы обнаружения и нейтрализации последствий вторжений в компьютерные системы; – основные уязвимости системы защиты компьютерных систем; – основные алгоритмы кодирования, сжатия и восстановления информации

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			– основные принципы реализации криптографических алгоритмов; – основные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды; – принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем, достоинства и недостатки различных способов представления моделей; – приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализации их на компьютере; – способы представления информации о моделируемых объектах и их свойствах в компьютере и методы манипулирования (преобразования) объектами и их свойствами. – основные понятия и модели теории электромагнитного поля; – физические свойства полупроводников; – характеристики элементов электроники; – условно-графические обозначения элементной базы электроники; – принципы построения электронных схем – основные законы теории электрических и магнитных цепей; – переходные процессы во временной области; – анализ установившегося режима в цепях синусоидального тока, трёхфазные, многополюсные цепи; - основные алгоритмы на графах; - методы осуществления операций над графами и выполнения количественных оценок их характеристик; – типовые численные методы решения математических задач; – алгоритмы их реализации; – численные методы линейной алгебры; – численные методы решения нелинейных уравнений и систем; – методы дифференцирования и интегрирования; – методы решения дифференциальных уравнений; - основные методы построения систем искусственного интеллекта; - существующие методы представления, накопления, модификации и применения знаний в интеллектуальных системах; - правила построения баз знаний, принципы их функционирования и использования в качестве составляющей систем искусственного интеллекта; - способы обследования и описания предметной области; - правила построения функциональных и информационных моделей; – основные этапы и содержание работ по созданию научных продуктов; – требования к структуре и содержанию научных статей; - виды финансово-экономических моделей; – лексику терминологического характера, необходимую для разработки модели компонентов информационных

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			систем; –функциональные особенности устных и письменных профессионально ориентированных текстов, в том числе по разработке модели компонентов информационных систем; –требования к оформлению документации (в пределах программы), принятые в профессиональной коммуникации; –требования к составлению и представлению презентационных материалов; –особенности профессионального этикета западной и отечественной культур производственной деятельности; - понятие и функции вербальной и невербальной коммуникации; - барьеры коммуникации; - функции и языковые особенности разных видов деловой переписки; – классификацию и суть математических моделей и методов, применяемых при формализации и оптимизации задач принятия решений; – математический аппарат теории управления; – методы анализа и синтеза АСР; – основные принципы web-дизайна; – основные принципы построения и проектирования баз данных в MySQL; – формирования запросов на выборку и редактировании данных из MySql на PHP; -средства и способы коммуникации; - социокультурную структуру современного общества; – нормативно-правовую базу по лицам с ОВЗ; - процессы и инструменты управления различными функциональными областями проекта; -современные программные средства и информационные технологии, используемые в управлении проектами; -процессы и инструменты управления различными функциональными областями проекта; -современные программные средства и информационные технологии, используемые в управлении проектами; – правовые средства создания и защиты объектов интеллектуальной собственности; Уметь: – исследовать процессы, происходящие в цепях постоянного тока, переменного однофазного тока и в трёхфазных цепях; – читать схемы электронных устройств; – выбирать элементы по характеристикам; – измерять и рассчитывать параметры элементов и схем электроники. – составить модель по словесному описанию; - использовать устройства, обеспечивающие – настроить модель; представить модель в алгоритмическом и математическом виде (объекты и процессы); – оперировать с элементами модели; уметь оценить качество модели; показать теоретические основания модели. – настраивать параметры политики безопасности основных операционных систем;

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			– осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты; – устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства защиты компьютерных систем; – устанавливать и использовать средства для шифрования информации; – устанавливать и использовать межсетевые экраны; – устанавливать и настраивать программное обеспечение для защиты от вредоносного программного обеспечения; – применять средства антивирусной защиты и обнаружения вторжений; – настраивать инструменты резервного копирования и восстановления информации; – сканировать параметры и исследовать систему защиты компьютерной сети с целью обнаружения уязвимостей; – ориентироваться в справочной математической литературе; – приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии; – решать типовые задачи по основным разделам курса, используя математические методы; – использовать символики дискретной математики для выражения количественных и качественных отношений объектов; – ориентироваться в справочной математической литературе; – приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии; – оценивать погрешности методов, находить приближенные решения; – использовать численные методы для решения математических задач; - определять назначение, выбирать методы и средства для построения прикладных интеллектуальных систем; - использовать программные средства создания и управления базами знаний; - создавать функциональные модели в различных методологиях; - делать обоснование выбранного подхода к моделированию; – разрабатывать линейные многофакторные модели объектов автоматизации; -разрабатывать финансово-экономические модели; - понимать смысловое содержание в процессе чтения аутентичных текстов по специальности на разных носителях, в т.ч. по разработке модели компонентов информационных систем; выражать свое согласие/несогласие с мнением автора, актуальность идеи и предлагать свой индивидуальный путь решения данной проблемы; - выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций); вести запись тезисов уст-

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			ного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; – выделять барьеры, возникающие при восприятии информации; – грамотно составлять текст сообщения; – применять физико-математические методы для решения задач в области автоматизации, технологических процессов и производств, – применять вероятностно-статистический подход к оценке точности и качества технологических процессов, изготавливаемой продукции, измерений и испытаний; – строить формальные модели прикладных задач принятия решений; – выбирать эффективные модели и методы для решения прикладных задач; - разрабатывать и исследовать модели систем управления в программной среде SCILAB; – программно реализовывать алгоритмы управления техническими объектами; - использовать принципы web-дизайна на практике – модифицировать данные из MySql на PHP; – получать аналитические выборки данных MySql на PHP; -выстраивать эффективную социальную и межличностную коммуникацию в различных социокультурных группах; научно-исследовательских и производственных коллективов; -регулировать социальные и культурные различия на рабочем месте; – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с людьми с ОВЗ; -применять методы управления проектами и готов к их реализации с использованием современного программного обеспечения; -проводить расчеты и анализ решений по изучаемым в курсе моделям и методам на персональном компьютере; -применять методы управления проектами и готов к их реализации с использованием современного программного обеспечения; -проводить расчеты и анализ решений по изучаемым в курсе моделям и методам на персональном компьютере; – использовать правовые информационные системы для целей создания и защиты объектов интеллектуальной собственности; – строить формальные модели прикладных задач принятия решений; – выбирать эффективные модели и методы для решения прикладных задач; Владеть: – средствами анализа информационной безопасности; – стандартами аудита информационной безопасности компьютерных систем; – методами и средствами выявления угроз безопасности КС; – простейшими методами криптографического анализа; – простейшими методами анализа безопасности крипто-

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			графических протоколов. – методами и приёмами повышения точности моделирования; – технологией моделирования. – устройствами электроники; – специальной терминологией. – методами расчёта цепей постоянного тока, переменного однофазного тока и трёхфазных цепей; –инструментарием для решения задач по дискретной математике; – навыками решения задач и проблем из различных областей математики, физики, информатики, которые требуют некоторой оригинальности мышления; – методами аппроксимации и приближения функций; - навыками формулировать и решать задачи проектирования профессионально - ориентированных информационных систем с использованием технологий искусственного интеллекта; - навыками постановки трудноформализуемых задач и выбора методов и средств их решения с применением конкретных методов принятия решений; - навыками построения и наполнения баз знаний интеллектуальных информационных систем; - навыками построения и реинжиниринга различных моделей предметной области; – современными методами и средствами вычислительной техники для разработки моделей объектов автоматизации; -принципами построения финансово - экономических моделей; - стратегиями по осуществлению поиска, изучения, обобщения и систематизации научно-технической информации на иностранном языке, в т.ч. по разработке модели компонентов информационных систем; - навыками самостоятельной работы с многоязычными электронными словарями, с базами данных, с основными информационно-поисковыми системами на иностранных языках; - готовностью к социальному взаимодействию в различных сферах общественной жизни, к сотрудничеству и толерантности; – навыками работы с информацией; – необходимыми средствами совершенствования процесса общения; –инструментарием для решения математических, физических и химических задач в своей предметной области; – навыками решения задач и проблем из различных областей математики, физики, информатики, которые требуют некоторой оригинальности мышления; - методами и средствами построения математических моделей для решения задач профессиональной деятельности; – методами и средствами исследования на устойчивость линейных, дискретных АСР; – языком структурированных запросов (SQL);

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			–навыками в области web-дизайна; -навыками толерантного взаимодействия и эффективной коммуникации с представителями иных социальных групп; -навыками кодирования и перевода профессиональных задач в межкультурных взаимодействиях; – навыками использования информационно-коммуникационных технологий в организации образовательного процесса лиц с ОВЗ; - основными методом, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией; - основными методом, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией; – навыками использования правовых информационных системы для целей создания и защиты объектов интеллектуальной собственности;
проектно-технологическая деятельность:			
20	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2).	ПК-2	Знать: - методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования; - основы векторной и растровой графики; - теоретические аспекты фрактальной графики; - основные методы компьютерной геометрии; алгоритмические и математические основы построения реалистических сцен; - вопросы реализации алгоритмов компьютерной графики с помощью ЭВМ; – основные возможности языка Object Pascal; – приемы программирования типовых задач, использования типовых структур данных; – жизненный цикл программного обеспечения, методы разработки, тестирования и отладки больших программ; – методы формализации и решения типовых задач на ЭВМ; – общие принципы процедурного и событийного программирования. – основы синтаксиса языков программирования высокого уровня – основные используемые в прикладных задачах структуры данных – примеры применения ЭВМ для вычислений, анализа данных, моделирования, решения прикладных задач – базовые информационные технологии и процессы; – основные жизненные циклы информационных систем и особенности их применения; – базовые типы информационных систем; – методы функционального и информационного моделирования информационных систем; – основные приемы при разработке типовых информационных систем; – основные архитектуры информационных систем;

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			– основные приемы управления разработкой автоматизированных систем обработки информации и управления; – основные приемы внедрения и управления внедрением автоматизированных систем обработки информации и управления; – требования к технической и пользовательской документации информационных систем. – области применения технологий проектирования и разработки программных продуктов; – важнейшие этапы и приёмы реализации современных технологий программирования; – критерии качества программы, процессы жизненного цикла программного обеспечения, стандартные типы данных; – представление основных структур программирования, типы данных, определяемые пользователем – способы записи алгоритмов, способы программирования рекурсивных алгоритмов, способы конструирования программ – основы доказательства правильности алгоритма и программы, основные подходы к программированию – методы проектирования, тестирования и отладки программного обеспечения, абстрактные структуры данных – технологию использования САПР программного обеспечения – состав необходимой документации к программному обеспечению – основные принципы построения и проектирования современных систем управления базами данных (СУБД); – основные компоненты для разработки интерфейсов представления данных и управления данными, их свойства, методы и события; – основные принципы связывания таблиц баз данных; – формирования запросов на выборку и редактировании данных; – основные принципы построения отчетов; - особенности реализации баз данных в различных СУБД; -современные подходы, методики и средства исследования КИС; -основные принципы и методы управления предприятиями с использованием современных информационных систем и технологий, архитектуры КИС; -классификации КИС, предлагаемых для внедрения на предприятиях; - характеристики наиболее известных ERP-систем. – ключевые принципы и основные технологии работы распределенных компьютерных систем и сетей; – подходы к обеспечению эффективности работы систем и сетей; – основные принципы построения и проектирования современных систем управления базами данных (СУБД); – основные компоненты для разработки интерфейсов

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			представления данных и управления данными, их свойства, методы и события; – основные принципы связывания таблиц баз данных; - основные принципы формирования запросов на выборку и редактировании данных; – основные принципы построения отчетов; – организацию платформы .NET.Framework; – основы языка C#; – принципы объектно-ориентированного программирования; – особые типы, применяемые в C#. –Современные методологии и построения хранилищ данных; –Современные концепции, применяемые при аналитической обработке данных – основные возможности языка Java, приемы программирования типовых задач, использования типовых структур данных, методов формализации и решения типовых задач на ЭВМ; – объектно-ориентированные методы разработки программ, языка программирования Java, поддерживающего объектно-ориентированную технологию разработки программных продуктов, инструментальных и программных средств объектно-ориентированного программирования; – методы создания консольной программы, методов создания пользовательского графического интерфейса на языке Java; принципы и методы объектно-ориентированного программирования; – основные принципы web-дизайна; – основные принципы построения и проектирования баз данных в MySQL; – формирования запросов на выборку и редактировании данных из MySql на PHP; – математический аппарат теории управления; – методы анализа и синтеза АСР; -инструментальные и программные средства объектно-ориентированного программирования; — основные проблемы, решаемые при разработке ИУС; -перспективные информационные технологии проектирования ИУС; – основные этапы реализации технического задания на разработку мобильного приложения; – основные приемы разработки программ для мобильных устройств; основные принципы работы на Java, CSS, HTML, Android JDK и др. - классификацию и применение формальных грамматик; - определение и область применения машины Тьюринга; Уметь: применять изученные алгоритмы и программные средства для решения конкретных задач по синтезу изображений - программно реализовывать основные алгоритмы растровой и векторной графики;

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			- использовать графические стандарты и библиотеки; – решать на ЭВМ задачи, связанные с числовыми расчетами и обработкой нечисловых данных; – программировать на языках высокого уровня (Pascal, Си); – работать в одной из сред программирования; – применять методики использования программных средств для решения практических задач; – программировать на языках высокого уровня. – составлять внешние описания, функциональные и информационные модели предметных областей; – применять базовые информационные технологии и процессы в проектах информационных систем; – составлять документацию пользователя и администратора для информационной системы. – использовать современные инструментальные средства проектирования программного продукта, приемы реализации фаз жизненного цикла программного продукта; – применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; – создавать и использовать динамически загружаемые библиотеки DLL; – разрабатывать многопоточные приложения; – разрабатывать сетевые приложения с использованием технологии Socket; – обрабатывать связанные списки. – разрабатывать структуры таблиц баз данных; – использовать компоненты доступа к данным и представления данных; – модифицировать данные; – получать аналитические выборки данных; – разрабатывать простейшие отчеты данных — применять на практике основные принципы и подходы к разработке и проектированию КИС, ставить и решать задачи адаптации КИС к конкретным областям их применения; – проводить предварительную идентификацию ключевых инженерных решений и технологий; – проводить настройку программно-аппаратных комплексов. – разрабатывать структуры таблиц баз данных; – использовать компоненты доступа к данным и представления данных; – модифицировать данные; – получать аналитические выборки данных; – разрабатывать простейшие отчеты данных – создавать программы на языке программирования С# с применением методов объектно-ориентированного программирования; – правильно использовать множество существующих типов в языке программирования С#; – составлять запросы с применением языка интерпретируемых запросов LINQ. – Применять современные средства для построения хра-

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			нилищ данных; –Применять типовые решения построения хранилищ данных; –Применять на практике средства аналитической обработки данных современных СУБД; –Решать на практике типовые задачи DataMining – решать на ЭВМ задачи, связанные с числовыми расчетами и обработкой нечисловых данных; – применять изученные алгоритмы и программные средства для решения конкретных задач по созданию объектно-ориентированных программ; – применять принципы объектно-ориентированного программирования для создания пользовательского графического интерфейса на языке Java, применять методы работы с пользовательским графическим интерфейсом на языке Java; применять полученные знания для выполнения конкретных требований от разрабатываемого программного комплекса; - использовать принципы web-дизайна на практике – модифицировать данные из MySql на PHP; – получать аналитические выборки данных MySql на PHP; - разрабатывать и исследовать модели систем управления в программной среде SCILAB; – программно реализовывать алгоритмы управления техническими объектами; – применять технологию создания объектно-ориентированных программ; -организовывать процесс разработки и производства ИУС; - разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение ИУС; -программировать и проводить эффективное тестирование программ и приложений для мобильных устройств; -самостоятельно разрабатывать приложения и программы для различных платформ и устройств под управлением операционных систем Android; – ориентироваться в справочной математической литературе, – приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии, – решать типовые задачи по основным разделам курса, используя математические методы, – использовать символики дискретной математики для выражения количественных и качественных отношений объектов; – разработать функциональную модель дискретного устройства; Владеть: - методами и средствами повышения реалистичности изображения на плоскости; - навыками создания динамических трехмерных сцен с помощью библиотеки OpenGL – средствами разработки Borland Delphi (Lazarus); – практическими навыками работы на языке программирования высокого уровня.

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			– навыками реализации базовых информационных технологий и процессов при разработке информационных систем; – специальной терминологией; – навыками применения программных средств в области проектирования программных продуктов; – методиками аргументации при выборе методов решения поставленной задачи на ЭВМ; – методами сбора и обработки данных, представления результатов; – навыками применения программных средств в области автоматизации технологических процессов и производств; – навыками тестирования и отладки программ; – методами построения математических моделей вычислительных процессов. – компонентами доступа и представления данных (компоненты группы DataAcces); – компонентами представления данных (компоненты группы Data Control); – компонентами удаленного доступа к данным (компоненты группы ADO); – языком структурированных запросов (SQL); – компонентами формирования отчетов (компоненты группы QReport); - механизмами разработки приложений в системы 1С:предприятие. - навыками практического использования пакетов для разработки и тестирования КИС – средствами моделирования работы компьютерных сетей; – средствами мониторинга работы глобальных и локальных компьютерных сетей; – навыками работы с базовым набором средств разработки параллельных программ для вычислительных кластеров – компонентами доступа и представления данных (компоненты группы DataAcces); – компонентами представления данных (компоненты группы Data Control); – компонентами удаленного доступа к данным (компоненты группы ADO); – языком структурированных запросов (SQL); –навыками в области web-дизайна; – компонентами формирования отчетов (компоненты группы QReport). –методами и навыками работы в интегрированной среде разработки программного обеспечения MS Visual Studio; –навыками создания различного типа проектов в MSVisualStudio; – навыками составления запросов на языке LINQ; –Навыками планирования работ построения и внедрения хранилищ данных; –Навыками реализации аналитической обработки дан-

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
			ных; – Навыками интерпретации результатов Data Mining – навыками работы в интегрированных средах разработки IntelliJ Idea, NetBeans; – навыками работы с инструментальным набором Java Development Kit; навыками разработки программных комплексов на основе объектно-ориентированного программирования; – методами и средствами исследования на устойчивость линейных, дискретных АСР; – навыком работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; методикой изготовления, проектирования и эксплуатации ИУС, их инсталляции, настройки и обслуживания; -навыками написания приложений для мобильных устройств; -практическими навыками работы в инструментальной среде AndroidStudio; современными методами и инструментальными средствами разработки и проектирования программного обеспечения для мобильных устройств; –инструментарием для решения задач по теории автоматов – навыками решения задач и проблем из различных областей математики, физики, информатики, которые требуют некоторой оригинальности мышления, - методами теории формальных грамматик.

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 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 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

¹ 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.

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 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.

Таблица 2 – Матрица компетенций ОПОП 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

Ка- федра	Индекс	Наименование дисциплины	Компетен- ции по плану	Общекультурные компетенции									Общепрофессиональ- ные компетенции					Профессиональные компетенции		Количество компетенций на дисциплину	
				ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	Проектно- конструк- торская	Проектно- технологи- ческая		
Блок 1 (Б.1). Дисциплины (модули)																					
Базовая часть (обязательная)																					
ОНД	Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5					+											ПК-1	ПК-2	
ОНД	Б1.Б.02	История	ОК-2		+																
ОНД	Б1.Б.03	Философия	ОК-1, ОК-7	+							+										
ОНД	Б1.Б.04	Правоведение	ОК-3, ОК-4			+	+														
ОНД	Б1.Б.05	Математика	ОПК-5														+				
ОНД	Б1.Б.06	Физика	ОПК-2													+					
АТП	Б1.Б.07	Информатика	ОК-6, ОПК-2						+							+					
ХТиЭ	Б1.Б.08	Экология	ОК-9									+									
АТП	Б1.Б.09	Электротехника	ОПК-4														+				
АТП	Б1.Б.10	Электроника и схемотехника	ОПК-4													+					
АТП	Б1.Б.11	ЭВМ и периферийные устройства	ОПК-3													+					
АТП	Б1.Б.12	Операционные системы	ОПК-1												+						
АТП	Б1.Б.13	Сети и телекоммуникации	ОПК-4														+				
ТМП	Б1.Б.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	ОПК-3															+			

[illegible]

[illegible]

ПК-1	Б1.В.03-4 з.е. (2-Экз)	Б2.В.01-3 з.е. (2-ДЗач)	Б1.В.0 4-4 з.е. (3-ДЗач)	Б1.В.08-5 з.е. (3-Экз)	Б1.В.10-4 з.е. (3-Экз)	Б1.В.17-4 з.е. (3-ДЗач)	Б1.Д.В.01.1-4 з.е. (4-ДЗач)	Б1.Д.В.01.2-4 з.е. (4-ДЗач)	Б1.Д.В.01.3-4 з.е. (4-ДЗач)	Б1.Д.В.04.1-3 з.е. (4-ДЗач)	Б1.Д.В.04.2-3 з.е. (4-ДЗач)	Б1.Д.В.04.3-4 з.е. (4-ДЗач)	Б1.В.05-5 з.е. (5-КР;5-Экз)	Б1.Д.В.02.1-3 з.е. (5-Зач)	Б1.Д.В.02.2-3 з.е. (5-Зач)	Б1.Д.В.02.3-3 з.е. (5-Зач)	Б1.Д.В.03.2-3 з.е. (5-Зач)	Б1.В.13-3 з.е. (6-Зач)	Б2.В.03-6 з.е. (6-ДЗач)	Б1.В.12-4 з.е. (7-Экз)	Б1.В.16-5 з.е. (7-Экз)	Б1.Д.В.10.2-4 з.е. (7-ДЗач)	Б1.Д.В.08.1-4 з.е. (8-ДЗач)	Б1.Д.В.08.2-4 з.е. (8-ДЗач)	Б2.В.04-6 з.е. (8-ДЗач)	Б2.В.05-3 з.е. (8-ДЗач)	26
	Б1.В.14-3 з.е. (1-Экз)	Б1.В.01-10 з.е. (2-КР;1,2-Экз)	Б2.В.0 1-3 з.е. (2-ДЗач)	Б1.В.02-4 з.е. (3-Экз)	Б1.В.07-4 з.е. (5-Экз)	Б1.Д.В.03.1-3 з.е. (5-Зач)	Б1.Д.В.03.2-3 з.е. (5-Экз)	Б1.Д.В.09.2-3 з.е. (5-Экз)	Б1.Д.В.09.3-4 з.е. (6-КР;6-Экз)	Б1.В.11-5 з.е. (6-Экз)	Б1.В.15-8 з.е. (6-КР;4,5-Экз)	Б2.В.03-6 з.е. (6-ДЗач)	Б1.Д.В.06.1-4 з.е. (7-ДЗач)	Б1.Д.В.06.2-4 з.е. (7-ДЗач)	Б1.Д.В.07.1-4 з.е. (7-Экз)	Б1.Д.В.07.2-4 з.е. (7-Экз)	Б1.Д.В.10.1-4 з.е. (7-ДЗач)	Б1.Д.В.11.1-4 з.е. (7-ДЗач)	Б1.Д.В.11.2-4 з.е. (7-ДЗач)	Б1.В.06-7 з.е. (8-КР;7-Экз)	Б1.Д.В.05.1-3 з.е. (8-Зач)	Б1.Д.В.05.2-3 з.е. (8-Зач)	Б2.В.04-6 з.е. (8-ДЗач)	Б2.В.05-3 з.е. (8-ДЗач)	25		

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 79,0 % для очной формы обучения и 75,0 % для заочной формы обучения (*должна составлять не менее 70 процентов, согласно ФГОС ВО по направлению 09.03.01*).

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 71,0 % для очной формы обучения и 77,0 % для заочной формы обучения (*должна составлять не менее 50 процентов, согласно ФГОС ВО по направлению 09.03.01*).

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 11,0 % для очной формы обучения и 11,0 % для заочной формы обучения (*должна составлять не менее 10 процентов, согласно ФГОС ВО по направлению 09.03.01*).

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.

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 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.] / 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](#). – 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. исслед. 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. Национальная 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 гуманит., 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 специалитета в ПНИПУ, принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 6 от 30.03.2017 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 30.03.2017;
- Положение о порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления студентов (в том числе при использовании сетевой формы реализации образовательных программ и при сочетании различных форм обучения), принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 2 от 26.10.2017 и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 26.10.2017;
- Положение о порядке ускоренного обучения студентов по индивидуальным учебным планам образовательных программ высшего образования в ПНИПУ, принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 9 от 28.05.2015 и утвержденное и.о. ректора ПНИПУ Шевелевым Н.А. 28.05.2015;
- Положение об аттестационной комиссии факультета (филиала), принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 9 от 28.05.2015 и утвержденное и.о. ректора ПНИПУ Шевелевым Н.А. 28.05.2015;
- Положение об академической мобильности студентов на территории Российской Федерации (в том числе о порядке зачета результатов освоения обучающимися дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность), принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 2 от 26 октября 2017г. и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 26.10.2017;
- Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ, принятое на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 7 от 20 марта 2014 г. и утвержденное ректором ПНИПУ Ташкиновым А.А. 29.04.2014;
- Положение об индивидуальном учете результатов освоения обучающимися образовательных программ и поощрений обучающихся, а также хранение в архивах информации об этих результатах и поощрениях на бумажных и (или) электронных 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 – про-

граммам 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 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.

Информация об актуализации ОПОП ВО

[illegible]