

**Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный университет народного
хозяйства»**

ПРИНЯТО
решением Ученого совета ДГУНХ

от «06» июля 2020г.,
протокол №13

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ДГУНХ, д.э.н., профессор



Я.Г. Бучаев
«06» июля 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика,
профиль «Информационные системы в экономике»**

Квалификация – бакалавр

Формы обучения – очная, заочная

Махачкала – 2020

УДК 004.9 : 330.47

ББК 32.07

Коллектив разработчиков образовательной программы:

1. Раджабов Карахан Якубович, к.э.н., доцент, декан факультета информационных технологий и управления ДГУНХ, руководитель коллектива разработчиков.
2. Гасанова Зарема Ахмедовна, к.п.н., зам. заведующего кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность».
3. Багаутдинова Узлипат Магомедкаримовна, специалист Департамента по учебной работе ДГУНХ.
4. Сайидахмедов Сайидахмед Сергеевич, Генеральный директор Интернет - агентства «Текама», эксперт - представитель работодателя.
5. Газимагомедов Ахмед Абдуллаевич, к.э.н., ведущий инженер-программист научно-организационного отдела Дагестанского федерального исследовательского центра АН, эксперт - представитель работодателя

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017г., № 922, и на основании приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Рекомендована к утверждению
Учебно-методическим советом ДГУНХ
«03» июля 2020 г., протокол № 4
Проректор по учебной работе, председатель
Учебно - методического совета ДГУНХ,
д.э.н., профессор Казаватова Н.Ю.

Рассмотрена и одобрена
на заседании выпускающей кафедры
«Информационные технологии и
информационная безопасность»
«30» июня 2020 г., протокол №10
Зав. кафедрой «Информационные
технологии и информационная
безопасность»,
к.ф.-м.н., доцент Галяев В.С.

Одобрена и рекомендована к утверждению
на заседании Совета факультета
информационных технологий и управления
«02» июля 2020 г., протокол № 6
Декан факультета, к.э.н., доцент
Раджабов К.Я.

Одобрена и рекомендована к утверждению.
Руководитель основной профессиональной
образовательной программы высшего
образования – программы бакалавриата по
направлению подготовки 09.03.03 Прикладная
информатика, профиль «Информационные
системы в экономике»,
к.э.н., доцент Раджабов К.Я.

«02» июля 2020 г.
Эксперты – представители работодателей:

Сайидахмедов С.С.
«02» июля 2020г.
Газимагомедов А.А.
«02» июля 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	7
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	8
2.1. Миссия основной профессиональной образовательной программы высшего образования	8
2.2. Цель основной профессиональной образовательной программы высшего образования	9
2.3. Характеристика направления подготовки	10
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	10
3.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников	10
3.2. Задачи профессиональной деятельности выпускников	11
3.3. Профиль программы бакалавриата	11
3.4. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом	11
3.5. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника	12
3.6. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	14
4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	15
4.1. Структура и объем программы бакалавриата	15
4.2. Типы практики	16
4.3. Государственная итоговая аттестация	17
5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	18
5.1. Компетентностная модель выпускника	18
5.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	18
5.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников (ОПК) и индикаторы их достижения	21
5.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	24
6. ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	28
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	29

8. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	30
9. ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	31
10. ПРИМЕНЯЕМЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА	31
11. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП	32
11.1. Учебный план	32
11.2. Календарный учебный график	32
11.3. Рабочие программы дисциплин	33
11.4. Рабочие программы практик	33
11.5. Программа государственной итоговой аттестации	33
12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	33
13. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	34
14. КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ	34
15. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ	35
16. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	36
17. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	38
18. РЕГЛАМЕНТ ОБНОВЛЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	39
ЛИСТЫ СОГЛАСОВАННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	40

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Матрица компетенций

Приложение 2. Учебный план

Приложение 3. Календарный учебный график

Приложение 4. Рабочие программы дисциплин

Приложение 5. Рабочая программа учебной практики, ознакомительной практики

Приложение 6. Рабочая программа производственной практики, технологической (проектно-технологической) практики

Приложение 7. Рабочая программа преддипломной практики

Приложение 8. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 9. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации

- Приложение 10. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по учебной практике, ознакомительной практике
- Приложение 11. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по производственной практике, технологической (проектно-технологической) практике
- Приложение 12. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по преддипломной практике
- Приложение 13. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации
- Приложение 14. Методические указания по выполнению курсовых проектов по дисциплине «Информатика и программирование»
- Приложение 15. Методические указания по выполнению курсовых проектов по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»
- Приложение 16. Методические указания по выполнению курсовых проектов по дисциплине «Проектирование информационных систем»
- Приложение 17. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы
- Приложение 18. Методические указания по прохождению учебной практики, ознакомительной практики
- Приложение 19. Методические указания по прохождению производственной практики, технологической (проектно-технологической) практики
- Приложение 20. Методические указания по прохождению преддипломной практики
- Приложение 21. Аннотации рабочих программ дисциплин
- Приложение 22. Аннотации рабочих программ практик
- Приложение 23. Аннотация программы государственной итоговой аттестации
- Приложение 24. Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования, и лицах, привлекаемых к реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования на иных условиях, очная форма обучения
- Приложение 25. Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования, и лицах, привлекаемых к реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования на иных условиях, заочная форма обучения
- Приложение 26. Сведения о научно-педагогических работниках, участвующих в реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования, и лицах, привлекаемых к реализации основной профессиональной образовательной программы высшего об-

разования на иных условиях, являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (сведения о специалистах-практиках), очная форма обучения

Приложение 27. Сведения о научно-педагогических работниках, участвующих в реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования, и лицах, привлекаемых к реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования на иных условиях, являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (сведения о специалистах-практиках), заочная форма обучения

Приложение 28. Материально-технические условия реализации образовательной программы

Приложение 29. Рабочая программа воспитания

Приложение 30. Календарный план воспитательной работы

Приложение 31. Экспертное заключение работодателей

1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ:

- Федеральный закон от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный закон от 02.12.2019 года №403-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" и отдельные законодательные акты Российской Федерации".
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017г., №922; зарегистрирован в Министерстве юстиции России 12.10.2017 года за № 48531.
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5.04.2017г., №301.
- Порядок проведения итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636.
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерством науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. №885/390.
- Устав Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет народного хозяйства».
- Приказ Минтруда России №46 от 10.02.2016 г. «О внесении изменений в приложение к приказу Минтруда России от 2.11.2015 г. № 832 «Об утверждении справочника востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, в т.ч. требующих среднего профессионального образования».
- Приказ Минтруда России от 18.11.2014 №896н "Об утверждении профессионального стандарта 06.015 "Специалист по информационным системам" (с изменениями на 12.12.2016 года). Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2014 N 35361.
- Локальные нормативные акты ДГУНХ.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике» (далее – ОПОП, образовательная программа, программа бакалавриата), реализуемая государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дагестанский государственный университет народного хозяйства» (далее – ДГУНХ, университет) представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, а также с учетом нормативно-методических материалов.

ОПОП высшего образования регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике».

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, рабочих программ практик, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов. Иные компоненты включены в состав образовательной программы по решению ДГУНХ.

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений, что обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки (далее – направленность (профиль) программы).

Профиль образовательной программы является частью направления подготовки высшего образования, в рамках которого он реализуются, и предполагает получение обучающимся углубленных в ходе будущей профессиональной деятельности при создании и поддержке информационных систем (ИС) в экономике.

2.1. Миссия основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Миссия образовательной программы состоит в:

- подготовке квалифицированных кадров для проведения профессионального анализа прикладной области, формализации имеющих место прикладных за-

дач и процессов информационных систем, разработки ИТ-проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создания ИС в прикладных областях;

- выполнении работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и ИТ-технологий за счет управления этими работами посредством практико-ориентированного обучения с ориентацией на развитие всего спектра компетенций выпускника программы бакалавриата;

Концепция образовательной программы, согласованная с миссией ДГУНХ, основана на компетентностном подходе к ожидаемым результатам высшего образования и направлена на следующие аспекты:

- нацеленность на многоуровневую систему образования;

- предоставление обучающимся индивидуальных образовательных траекторий;

- изменение ролевых функций преподавателя и обучающегося, базирующееся на новых образовательных технологиях обучения и воспитания;

- практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки с учетом профессиональных стандартов;

- использование рейтинговой системы для оценки наличия и уровня компетенций обучающихся;

- готовность выпускников вуза к будущей профессиональной и социальной деятельности.

2.2. Цель основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Образовательная программа высшего образования бакалавриата имеет своей *целью* качественную подготовку выпускника в соответствии с мировыми тенденциями развития цифрового образования и имеющими место трендами социально-экономического развития, с требованиями ФГОС ВО, способного эффективно и качественно решать стоящие перед ним профессиональные задачи, используя полученные компетенции, современные ИТ-технологии, методы и средства обработки больших объемов информации с целью принятия и оценивания последствий принимаемых решений, формирование и развитие у обучающихся личностных качеств, соответствующих нормам гражданского общества и современным требованиям со стороны работодателей и самого рынка труда как региона, так и РФ в целом.

В области воспитания образовательная программа ставит своей целью осознание обучающимися значимости своей будущей профессии, развитием у них высокой мотивации к выполнению выбранной профессиональной деятельности, способности анализировать социально-значимые проблемы и процессы, формирование и развитие у обучающихся социально-личностных качеств – целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности,

коммуникабельности, толерантности, умения работать в коллективе, повышение их общей культуры и расширение кругозора.

2.3. Характеристика направления подготовки

К освоению ОПОП допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании, или документом о высшем образовании и о квалификации.

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации – на русском языке.

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

- в заочной форме обучения увеличен на 6 месяцев и составляет 4 года 6 месяцев;

- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану. Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Квалификация выпускника образовательной программы – бакалавр.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

-40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Выпускники образовательной программы могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- проектный;

3.3. Профиль программы бакалавриата

Направленность (профиль) данной программы бакалавриата – «Информационные системы в экономике» соответствует направлению подготовки в целом и конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;
- тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
- при необходимости - на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

3.4. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	06.015	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.11.2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 24.12.2014 г., регистрационный №35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 12.12.2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 13.01.2017г., регистрационный № 45230)

3.5. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
06.015 "Специалист по информационным системам"	С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Определение первоначальных требований возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	С/01.6	6
			6	Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию	С/03.6	6
			6	Распространение информации о ходе выполнения работ по проекту	С/05.6	6
			6	Управление заинтересованными сторонами проекта	С/06.6	6
			6	Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)	С/07.6	6
			6	Разработка модели бизнес-процессов заказчика	С/08.6	6
			6	Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	С/09.6	6

			6	Инженерно-технологическая поддержка планирования управления требованиями	C/10.6	6
			6	Выявление требований к ИС	C/11.6	6
			6	Анализ требований	C/12.6	6
			6	Согласование и утверждение требований к ИС	C/13.6	6
			6	Разработка архитектуры ИС	C/14.6	6
			6	Разработка прототипов ИС	C/15.6	6
			6	Проектирование и дизайн ИС	C/16.6	6
			6	Разработка баз данных ИС	C/17.6	6
			6	Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	C/18.6	6
			6	Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	C/19.6	6
			6	Создание пользовательской документации к ИС	C/22.6	6
			6	Развертывание ИС у заказчика	C/24.6	6
			6	Управление доступом к данным	C/31.6	6
			6	Организация приемосдаточных испытаний (валидации) ИС	C/35.6	6

3.6. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности	Тип задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Производственно-технологический	Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных. Ведение технической документации. Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям. Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем. Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации. Информационное обеспечение прикладных процессов	Прикладные и информационные процессы; Информационные системы; Информационные технологии
	Проектный	Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика. Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта. Моделирование прикладных и информационных процессов. Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы. Проектирование информационных систем по видам обеспечения. Программирование приложений, создание прототипа информационной системы.	Прикладные и информационные процессы; Информационные системы; Информационные технологии

При ускоренном обучении сокращение срока получения высшего образования по образовательной программе реализуется путем переаттестации результатов обучения по отдельным дисциплинам и (или) отдельным практикам, освоенным (пройденным) обучающимся при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии), и (или) путем повышения темпа освоения образовательной программы, установленным организацией в соответствии с образовательным стандартом.

По решению ДГУНХ осуществляется ускоренное обучение такого обучающегося по индивидуальному учебному плану в порядке, установленном локальным нормативным актом университета. Решение об ускоренном обучении обучающегося принимается ДГУНХ на основании его личного заявления.

Обучение по образовательной программе обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. В ДГУНХ созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

4.1. Структура и объем программы бакалавриата:

В соответствии с ФГОС ВО структура программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практики»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура программы бакалавриата		Объем ОПОП и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	207
Блок 2	Практика	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы бакалавриата		240

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин по физической культуре и спорту:

- в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» в объеме не менее 2 з.е.
- в рамках элективных дисциплин в очной форме обучения в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включены в объем программы бакалавриата в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном в локальном нормативном акте ДГУНХ. Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Образовательная программа обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных дисциплин и факультативных дисциплин. Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

В рамках программы бакалавриата выделяется обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. В обязательную часть программы бакалавриата включены дисциплины, указанные в пункте 2.2. ФГОС ВО, и дисциплины по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включены в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

4.2. Типы практик

Раздел образовательной программы подготовки бакалавров «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

В программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик:

- Учебная практика (тип – ознакомительная, в обязательной части) является обязательным разделом ОПОП по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые

обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин Блока Б.1. и способствует комплексному формированию универсальных и общепрофессиональных компетенций у обучающихся.

- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), в части, формируемой участниками образовательных отношений.

Преддипломная практика была дополнительно включена в состав ОПОП в связи с необходимостью решения производственных задач для предприятий, выбранных в рамках тем выпускных квалификационных работ (ВКР) в качестве объекта исследования, а также для сбора материала для выполнения ВКР, изучения источников информации, повышение уровня освоения компетенций с учетом их будущей профессиональной деятельности.

Производственная (в т.ч. преддипломная) практика проводится в профильных организациях и учреждениях в соответствии с заключенными договорами на прохождение практики. Руководство практикой может осуществляться как преподавателями образовательной организации, так и специалистами профильных организаций и учреждений. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики может быть осуществлен с учетом состояния здоровья и требования по доступности.

Способ проведения производственной практики – стационарная. Практики реализуются в дискретной форме путем выделения непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

4.3. Государственная итоговая аттестация

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

5.1. Компетентностная модель выпускника



В результате освоения программы бакалавриата у выпускников должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Программа бакалавриата установила следующие компетенции и индикаторы их достижения:

5.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему, аргументированно фор-

	<p>синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>мирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение</p> <p>УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности</p> <p>УК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения</p> <p>УК-1.4. Определяет практические последствия предложенного решения задачи</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм</p> <p>УК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели</p> <p>УК-2.3. Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач</p> <p>УК-2.4. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде</p> <p>УК-3.2. Способен занимать активную, ответственную, лидерскую позицию в команде, демонстрирует лидерские качества и умения</p> <p>УК-3.3. Распределяет роли в условиях командного взаимодействия; оценивает свои действия, планирует и управляет временем.</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации</p>	<p>УК-4.1. Использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском и иностранном(ых) языке(ах), использует языковые средства для достижения профессиональных целей</p> <p>УК-4.2. Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском и иностранном(ых) языке(ах), выстраивает стратегию устного и письменного общения</p>

	и иностранном(ых) языке(ах)	в рамках межличностного и межкультурного общения
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Воспринимает Российскую Федерацию как национальное государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой УК-5.2. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений УК-5.3. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества УК-5.4. Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции УК-5.5. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Объясняет способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста, критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных целей и задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспе-	УК-7.1. Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности

	чения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.2. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности</p> <p>УК-7.3. Умеет отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья</p> <p>УК-7.4. Демонстрирует применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих</p> <p>УК-8.2. Использует методы защиты в чрезвычайных ситуациях, формирует культуру безопасного и ответственного поведения</p> <p>УК-8.3. Определяет причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>УК-8.4. Выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности для личности и принимает меры по ее предупреждению; оказывает первую помощь в чрезвычайных ситуациях</p>

5.3. **Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моде-	<p>ОПК-1.1. Демонстрирует естественно-научные и общетеchnические знания для исследования информационных систем и их компонентов</p> <p>ОПК-1.2. Применяет методы математического анализа для решения стандартных задач в профессиональной деятельности</p>

<p>лирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.3. Проводит теоретический анализ и синтез на основе экспериментального исследования при решении стандартных задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.4. Владеет методами математического моделирования операций, методами решения основных типов задач исследования операций для решения стандартных задач в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.5. Использует метод замены при исследовании изучаемого предмета или явления специальной моделью, воспроизводящей существенные характеристики оригинала, с использованием современного программного и информационное обеспечение процессов моделирования</p>
<p>ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Обладает необходимыми знаниями в области информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства отечественного и иностранного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. Использует современные информационные технологии, в том числе отечественного производства на всех этапах разработки информационных систем</p>
<p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1. Анализирует и решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПК-3.2. Учитывает основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</p> <p>ОПК-3.3. Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.4. Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической</p>	<p>ОПК-4.1. Обладает знаниями нормативной базы профессиональной деятельности, используемыми на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p>

<p>документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-4.2. Применяет стандарты работы с информацией при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3. Применяет знания нормативной базы в профессиональной деятельности, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>ОПК-4.4. Составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, используемую на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p>
<p>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1. Определяет порядок и особенности процесса инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-5.2. Выполняет работы по настройке, администрированию и проверке работоспособности аппаратного и программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</p>	<p>ОПК-6.1. Применяет знания математического моделирования, используемого при расчете экономических и оптимизационных задач</p> <p>ОПК-6.2. Способен анализировать экономические процессы</p> <p>ОПК-6.3. Обоснованно выбирает методы моделирования систем, проводит системный анализ предметной области</p>
<p>ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-7.1. Использует методы построения и анализа алгоритмов при проектировании и разработке программных систем</p> <p>ОПК-7.2. Разрабатывает алгоритмы и программы для практического применения</p>
<p>ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ОПК-8.1. Осуществляет и обосновывает выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем на всех стадиях жизненного цикла</p>

ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.1. Обладает методологическими знаниями в области реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности в рамках проектных групп ОПК-9.2. Принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп
--	---

В Программе бакалавриата установлены следующие профессиональные компетенции:

5.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции выпускников, устанавливаемые образовательной программой, сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности – «Создание (модификация) и сопровождение информационных систем (далее – ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС», а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

Задача профессиональной деятельности выпускников	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС 06.015, трудовые функции), анализ опыта ¹
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной	ПК-1. Способен проводить обследование ор-	ПК-1.1. Анализирует исходную информацию о запросах и потребностях заказчика применительно к	ПС 06.015 Специалист по ин-

¹ Под анализом опыта подразумевается анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников

<p>области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика. Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта. Моделирование прикладных и информационных процессов Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы. Проектирование информационных систем по видам обеспечения. Программирование приложений, создание прототипа информационной системы</p>	<p>ганизаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p>	<p>информационной системе, документирует собранные данные в соответствии с регламентами организации информации ПК-1.2. Документирует существующие бизнес-процессы организации заказчика, разрабатывает модели бизнес-процессов заказчика и адаптирует бизнес-процессы заказчика к возможностям информационной системы ПК-1.3. Демонстрирует знания по основам управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM) ПК-1.4. Применяет методы выявления требований, методы и средства управления ИТ-проектами. ПК-1.5. Обеспечивает поддержку принятия решения в сложных условиях для полного и объективного анализа предметной деятельности</p>	<p>формационным системам</p>
	<p>ПК-2. Способен разрабатывать, адаптировать, тестировать и внедрять прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач</p>	<p>ПК-2.1. Разрабатывает и внедряет прикладное программное обеспечение и Web-сервисы информационных систем ПК-2.2. Демонстрирует знания о современных программных средствах и платформах инфраструктуры информационных технологий организации ПК-2.3. Демонстрирует знания об архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем</p>	<p>ПС 06.015 Специалист по информационным системам</p>

		ПК-2.4. Использует современные объектно-ориентированные языки программирования при разработке прикладного программного обеспечения	
	ПК-3. Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения	<p>ПК-3.1. Выявляет первоначальные требования заказчика к информационной системе, определяет возможности достижения соответствия информационной системы первоначальным требованиям заказчика</p> <p>ПК-3.2. Разрабатывает архитектурную спецификацию информационной системы, проводит верификацию архитектуры информационных систем</p> <p>ПК-3.3. Проектирует прототип информационной системы в соответствии с требованиями, тестирует прототип информационной системы на проверку корректности архитектурных решений, анализирует результаты теста</p> <p>ПК-3.4. Разрабатывает пользовательскую документацию к информационной системе</p> <p>ПК-3.5. Использует современные инструменты и методы управления, методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений при проектировании информационных систем</p>	ПС 06.015 Специалист по информационным системам

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
<p>Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных Ведение технической документации. Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям. Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем. Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации. Информационное обеспечение прикладных процессов и сервисов.</p>	<p>ПК-4. Способен настраивать, внедрять и сопровождать информационные системы и сервисы</p>	<p>ПК-4.1. Демонстрирует знание технологий, применяемых при настройке, внедрении и сопровождении информационных систем и сервисов. ПК-4.2. Использует функционал информационных систем для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ПК-4.3. Применяет регламентированные и разрабатывает нерегламентированные запросы к информационной системе, управляет доступом к данным в ходе решения профессиональных задач ПК-4.4. Применяет современные подходы и стандарты автоматизации организации (CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM)</p>	<p>ПС 06.015 Специалист по информационным системам</p>
	<p>ПК-5. Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область</p>	<p>ПК-5.1. Использует знания основ экономики и бухгалтерского учета в моделировании бизнес-процессов ПК-5.2. Принимает участие в реинжиниринге бизнес-процессов организации ПК-5.3. Определяет возможности моделирования бизнес-процессов в сфере экономики, используя функционал информационно-аналитических систем.</p>	<p>ПС 06.015 Специалист по информационным системам</p>

		ПК-5.4. Разрабатывает и моделирует бизнес-процессы в рамках прикладного программного обеспечения, находит оптимальные решения экономических задач	
--	--	---	--

При определении профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов университет осуществил выбор профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников, из числа указанных в приложении к ФГОС ВО.

Из выбранного профессионального стандарта ДГУНХ выделил одну обобщенную трудовую функцию (далее - ОТФ), соответствующую профессиональной деятельности выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации и требований раздела "Требования к образованию и обучению".

Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 1.11 ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 1.12 ФГОС ВО.

Университет установил в программе бакалавриата индикаторы достижения компетенций: универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций - самостоятельно.

ДГУНХ самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам и практикам, которые соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивают формирование у выпускников всех компетенций, установленных программой бакалавриата, и обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности и решать задачи будущей профессиональной деятельности.

6. ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

ДГУНХ располагает на законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием)

для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

При этом каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории ДГУНХ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ДГУНХ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин, практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда ДГУНХ в состоянии обеспечивать:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Материально-технические условия для реализации образовательного процесса подготовки бакалавров соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДГУНХ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

ДГУНХ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин и обновляется по мере необходимости).

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Материально-технические условия реализации образовательной программы приведены в Приложении 28.

8. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками ДГУНХ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых ДГУНХ к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеют стаж работы в

данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

Не менее 50 процентов численности педагогических работников ДГУНХ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования, и лицах, привлекаемых к реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования на иных условиях по очной и заочной формам обучения приведены в Приложениях 24 и 25.

Сведения о научно-педагогических работниках, участвующих в реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования, и лицах, привлекаемых к реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования на иных условиях, являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (сведения о специалистах-практиках) по очной и заочной формам обучения приведены в Приложениях 26 и 27.

9. ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

10. ПРИМЕНЯЕМЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой ДГУНХ принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и

подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников ДГУНХ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом, так отдельных дисциплин и практик, в частности.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу бакалавриата, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Экспертное заключение работодателей приведено в Приложении 31.

11. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

11.1. Учебный план

Учебный план является частью комплекта учебно-методической документации по образовательной программе и определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин, практик, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план ОПОП представлен в Приложении 2.

Матрица формируемых компетенций представлена в Приложении 1.

11.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП по годам, включая теоретическое обучение, экзаменационные сессии, практики, государственную итоговую аттестацию, каникулы.

Календарный учебный график представлен в Приложении 3.

11.3. Рабочие программы дисциплин

Образовательная программа 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике» содержит рабочие программы всех дисциплин обязательной и части, формируемой участниками образовательных отношений. В рабочей программе каждой дисциплины четко формулируются конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми навыками, сформированы индикаторы достижений компетенций, основное содержание дисциплины, формы самостоятельной работы, методическое, материально-техническое и информационное обеспечение. Рабочие программы дисциплин представлены в Приложении 4. Аннотации рабочих программ дисциплин представлены в Приложении 21.

11.4. Рабочие программы практик

Образовательная программа предусматривает проведение практик обучающихся, непосредственно ориентированных на их профессионально-практическую подготовку. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате прохождения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки.

При проведении практик образовательная деятельность в университете организована в форме практической подготовки. Рабочие программы практик представлены в Приложениях 5, 6, 7. Аннотации рабочих программ практик представлены в Приложении 22.

11.5. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе высшего образования 09.03.03 «Прикладная информатика» в ДГУНХ включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 8. Аннотация программы государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 23.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы образовательной программы регламентируют процедуры оценивания результатов обучения обучающихся и позволяют отслеживать ход обучения и выполнения профессионального действия путем сопоставления полученных результатов с заданными параметрами для выявления соответствия или несоответствия знаний, умений и навыков обучающегося целям и задачам обучения, т.е. для установления их соответствия требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации представлены в Приложении 9.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по учебной практике (тип -ознакомительная практика) представлены в Приложении 10.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по производственной практике, (тип – технологическая (проектно-технологическая практика)) представлены в Приложении 11.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по преддипломной практике представлены в Приложении 12.

Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации представлены в Приложении №13.

13.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические указания по выполнению курсовых проектов по дисциплинам «Информатика и программирование» (2 семестр), «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» (4 семестр), «Проектирование информационных систем» (5 семестр) представлены соответственно в Приложениях 14, 15, 16.

Методические указания по прохождению учебной практики, ознакомительной практики представлены в Приложении 18.

Методические указания по прохождению производственной практики, технологической (проектно-технологической практики) представлены в Приложении 19.

Методические указания по прохождению преддипломной практики представлены в Приложении 20.

Методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ входят в программу итоговой аттестации и представлены в Приложении 17.

14. КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Цель организации контактной работы обучающихся с преподавателем – обеспечение качества общекультурной и профессиональной подготовки обучающихся университета, позволяющей выпускнику ДГУНХ успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать компетенциями, способствующими его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда.

Учебные занятия по дисциплинам, промежуточная аттестация обучающихся и государственная итоговая аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся, практика - в форме контактной работы и в иных формах, определяемых ДГУНХ.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам включает в себя:

– занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия,

предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся) и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);

- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками университета и (или) лицами, привлекаемыми вузом к реализации образовательных программ на иных условиях, определяемую ДГУНХ самостоятельно.

Часы, выделяемые на контактную работу обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий, указаны в учебном плане образовательной программы и рабочих программах дисциплин.

15. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ.

В программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика предусмотрено обучение по заочной форме обучения. При этом учебная нагрузка в период установочной сессии варьируется от 160 до 200 часов аудиторной работы. Во время установочных сессий студенты прослушивают спектр лекций по изучаемым дисциплинам, посещают семинарские занятия, работают в компьютерных классах. Каждому из них предоставляется логин и пароль для доступа к имеющимся в вузе ЭБС. Помимо этого, начиная с первого курса они имеют полный доступ к ЭИОС университета. В период экзаменационных сессий, проводимых согласно календарного учебного графика студенты сдают экзамены и зачеты. В течение учебного года студенты имеют возможность пересдавать полученные задолженности. Для заочного отделения формируется отдельный учебный план в точном соответствии с учебным планом дневной формы обучения, но при этом учебная нагрузка в аудиториях составляет порядка 10-15% контактной работы относительно объемов дисциплин очной формы обучения. Имеющаяся при этом разница в учебных часах компенсируется студентами за счет самостоятельной работы в периоды между сессиями.

16. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Содержание высшего образования по основной профессиональной образовательной программе и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов определяется (при необходимости) адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение по образовательной программе инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, 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 академии и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - адаптация сайта ДГУНХ в сети «Интернет» с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к международному стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов;
 - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация

должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию университета;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения, а также пребывания в указанных помещениях (пандусы, поручни, расширенные дверные проемы).

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. При получении высшего образования по образовательной программе обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды могут воспользоваться программой «Адаптивная физическая культура». Программа направлена на развитие жизнеспособности, формирование общей и физической культуры, максимального саморазвития и самосовершенствования, у имеющих устойчивые отклонения или ограничения в состоянии здоровья студентов.

17. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В соответствии со статьей 2 главы 1 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в процессе реализации программы воспитания используются следующие понятия:

воспитание - деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданской ответственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде;

образовательная программа - комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Процесс воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные в экономике», организуется в соответствии с включенными в образовательную программу рабочей программой воспитания (приложение 29) и календарным планом воспитательной работы (приложение 30).

18. РЕГЛАМЕНТ ОБНОВЛЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства» ежегодно обновляет ОПОП ВО – программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике» в части общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, содержания рабочих программ дисциплин, программ всех видов практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных материалов, методических материалов, иных компонентов

с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма и условия проведения обновления образовательной программы устанавливается локальным нормативным актом университета.

**ЛИСТ СОГЛАСОВАННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ОСНОВНУЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Год изменения – 2020 г.

Компоненты ОПОП	Изменение
Календарный учебный график	Проведена корректировка учебного процесса с учетом нерабочих дней

«Согласовано»:

Председатель Учебно-методического совета ДГУНХ, д.э.н., профессор



Казаватова Н.Ю.
«30» июня 2020 г.

Руководитель ОПОП высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике», к.э.н., доцент.



Раджабов К.Я.
«30» июня 2020 г.

Зав. кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность», к.ф.-м.н., доцент



Галяев В.С.
«30» июня 2020 г.

**ЛИСТ СОГЛАСОВАННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ОСНОВНУЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Год изменения – 2021 г.

Компоненты ОПОП	Изменение
Календарный учебный график	Проведена корректировка учебного процесса с учетом каникул / нерабочих праздничных / нерабочих дней.
Рабочие программы дисциплин, практик, программы ГИА	1. В перечень основной и дополнительной литературы. 2. В материально-техническое обеспечение.
Учебно-методические обеспечение	1. В тематику курсовых работ / проектов. 2. В тематику выпускных квалификационных работ.
Оценочные материалы	1. В оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам. 2. В оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной и производственной практике 3. В оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации
Воспитательная работа	Добавлены Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы на 2021/22 учебный год

«Согласовано»:

Председатель Учебно-методического совета ДГУНХ, д.э.н., профессор

Казаватова Н.Ю.

« 28 » мая 2021 г.

Руководитель ОПОП высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике», к.э.н., доцент.

Раджабов К.Я.

« 25 » мая 2021 г.

Зав. кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность», к.ф.-м.н., доцент

Галяев В.С.

« 24 » мая 2021 г.