

**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Информационно-технологический университет»  
(АНО ВО ИТУ)**

**ПРИНЯТО**

Решением Ученого Совета

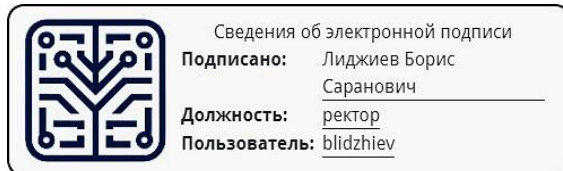
АНО ВО ИТУ

Протокол № 02

от « 04 » \_\_\_\_\_ июня 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор АНО ВО ИТУ Лиджиев Б.С.



от « 04 » \_\_\_\_\_ июня 2024 г.

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования  
(общая характеристика)**

Направление подготовки:

**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль): **Информационные системы**

Уровень: **бакалавриат**

Форма обучения:

**очная, очно-заочная, заочная**

г. Элиста, 2024

## Лист согласования

### Образовательная программа высшего образования

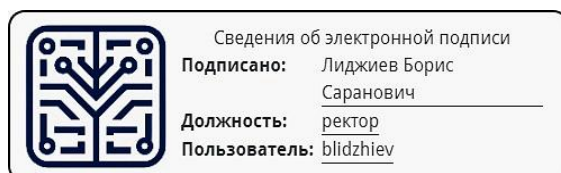
Автономная некоммерческая организация высшего образования «Информационно-технологический университет»

Направление подготовки **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль): **Информационные системы**

Уровень: **Бакалавриат**

Ректор АНО ВО ИТУ  
канд. физ.-мат. наук  
«30» мая 2024 г.



Б.С. Лиджиев

СОГЛАСОВАНО

Представитель от работодателей,  
рецензент ОПОП, генеральный директор  
ООО «Джи Солюшенс»  
«30» мая 2024 г.



Е.Е. Гусев

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....   | <b>4</b>  |
| 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы .....  | 4         |
| 1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Информационные системы» ..... | 5         |
| 1.3. Перечень сокращений .....   | 5         |
| <b>РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»</b> .....  | <b>6</b>  |
| 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников .....  | 6         |
| 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС .....   | 6         |
| 2.3. Перечень основных объектов и задач профессиональной деятельности выпускников .....  | 7         |
| <b>РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»</b> .....                        | <b>8</b>  |
| <b>РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»</b> .....  | <b>10</b> |
| 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы .....   | 10        |
| 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....  | 10        |
| 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....  | 14        |
| 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....  | 18        |
| <b>РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....  | <b>21</b> |
| 5.1. Структура образовательной программы .....   | 21        |
| 5.2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы .....   | 23        |
| 5.2.1. Учебный план с формами аттестаций .....   | 24        |
| 5.2.2. Календарный учебный график .....  | 24        |
| 5.2.3 Рабочие программы дисциплин и практик с оценочными и методическими материалами.....  | 25        |
| 5.2.4 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации с оценочными и методическими материалами.....   | 25        |
| <b>РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....  | <b>25</b> |
| 6.1. Общесистемные условия реализации программы бакалавриата .....   | 25        |
| 6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата.....   | 26        |
| 6.3. Кадровые условия реализации программы бакалавриата .....  | 26        |
| 6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы .....   | 27        |
| 6.5. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата .....   | 27        |
| <b>РАЗДЕЛ 7. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА</b> .....   | <b>28</b> |
| 7.1. Рабочая программа воспитания .....  | 28        |
| 7.2 Календарный план воспитательной работы.....  | 29        |
| Приложения   |           |

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Информационные системы» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Автономной некоммерческой организацией высшего образования «Информационно-технологический университет» (далее, АНО ВО ИТУ) на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утв. Приказом Министерства образования и науки РФ №929 от 19.09.2017 г. по соответствующему направлению подготовки с учетом требований рынка труда.

Образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин, иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

При разработке и утверждении основной профессиональной образовательной программы учитывалось мнение представителей работодателей.

Основная профессиональная образовательная программа 09.03.01 Информатика и вычислительная техника имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по данному направлению подготовки.

В области обучения целью образовательной программы по направлению подготовки является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику работать в избранной области и (или) сфере профессиональной деятельности и быть успешным на рынке труда.

В области воспитания целью образовательной программы по направлению подготовки является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбию, ответственности, самостоятельности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

Обучение по данной образовательной программе ориентировано на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда как региона, так и Российской Федерации в целом.

Организация обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов должно предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

## **1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Информационные системы»**

Нормативную правовую базу разработки данной программы составляют:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями)
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 года № 929 (далее – ФГОС ВО);
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» от 29.06.2015 г. № 636;
5. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
6. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
8. Профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230);
9. Устав АНО ВО ИТУ;
10. Локальные акты АНО ВО ИТУ.

## **1.3. Перечень сокращений**

з.е. – зачетная единица

ОВЗ – лица с ограниченными возможностями здоровья

ОПК – общепрофессиональные компетенции

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

ПД – профессиональная деятельность

ПК – профессиональная компетенция

ПС – профессиональный стандарт

УК – универсальные компетенции

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

**РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ВЫПУСКНИКОВ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА,  
НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

**2.1. Общее описание 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 средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом).

Выпускники 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.

**Типы задач профессиональной деятельности выпускников:**

- производственно-технологический;

Перечень основных **объектов** (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- средства вычислительной техники (вычислительные машины, комплексы, системы и сети)
- автоматизированные системы обработки информации и управления
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий
- программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем.

**2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС**

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Информационные системы» представлены в таблицах:

| № п/п  | Код профессионального стандарта                 | Наименование области профессиональной деятельности.<br>Наименование профессионального стандарта   |
|--|---|---|
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии |   |   |
| 1.   | 06.015<br>Специалист по информационным системам | Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной |

|  |  |
|--|--|
|  | защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230) |
|--|--|

**Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Информационные системы»**

| Код и наименование профессионального стандарта  | Обобщенные трудовые функции |  |                 | Трудовые функции           |        |                 |
|---|-----------------------------|--|-----------------|----------------------------|--------|-----------------|
|   | Код                         | Наименование   | Уровень квалиф. | Наименование               | Код    | Уровень квалиф. |
| 06.015<br>Специалист по информационным системам | С                           | Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | 6               | Проектирование и дизайн ИС | С/16.6 | 6               |
|   |                             |  |                 | Разработка баз данных ИС   | С/17.6 | 6               |

### 2.3. Перечень основных объектов и задач профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- средства вычислительной техники (вычислительные машины, комплексы, системы и сети)
- автоматизированные системы обработки информации и управления
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий
- программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем.

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Тип задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности  |
|---|---|---|
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии      | Производственно-технологический         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;</li> <li>- обработка и интеллектуальный анализ больших массивов данных;</li> <li>- инсталляция программ и программных систем, настройка и эксплуатационное обслуживание аппаратно-программных средств;</li> <li>- применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений</li> <li>- использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции</li> <li>- освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности</li> </ul> |

**РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01  
ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, НАПРАВЛЕННОСТЬ  
(ПРОФИЛЬ) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

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

**Реализуемые формы обучения:** очная, очно-заочная, заочная

**Срок получения образования по программе бакалавриата.**

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

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

в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

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.

**Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации.**

**Требования к абитуриенту**

Требования к поступающим определяются действующим приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 21.08.2020 г. № 1076 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

К освоению образовательных программ допускаются лица, имеющие среднее общее образование или профессиональное образование (среднее профессиональное образование, высшее образование).

Прием на обучение по программам бакалавриата для лиц, поступающих на базе среднего общего образования, производится по результатам Единого государственного экзамена. Прием на обучение по программам бакалавриата для лиц, поступающих на базе профессионального образования (среднее профессиональное образование, высшее образование), производится по результатам вступительных испытаний, проводимых АНО ВО ИТУ самостоятельно.

Поступающие с ограниченными возможностями здоровья при поступлении на обучение по адаптированным образовательным программам предъявляют документ, подтверждающий ограниченные возможности здоровья (заключение психолого-медико-педагогической комиссии



с рекомендацией об обучении по данному направлению подготовки (специальности), содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

Поступающие из числа инвалидов при поступлении на обучение по адаптированным образовательным программам предъявляют документ, подтверждающий инвалидность (индивидуальную программу реабилитации и абилитации), с рекомендацией об обучении по данному направлению подготовки (специальности), содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

АНО ВО ИТУ обеспечивает проведение вступительных испытаний для поступающих из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При необходимости создания специальных условий при проведении вступительных испытаний лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды представляют документ, подтверждающий ограниченные возможности здоровья или инвалидность, требующие создания указанных условий.

**РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ)  
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

**4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы**

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Информационные системы»

**4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **универсальными** компетенциями:

| <b>Категория компетенций</b>     | <b>Код и наименование компетенции</b>   | <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>  | <b>Структура индикатора достижения компетенции</b>   |
|----------------------------------|---|--|--|
| Системное и критическое мышление | <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | <b>УК-1.1.</b> Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи | <b>Знает:</b> способы и методы поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи<br><b>Умеет:</b> выполнять поиск необходимой информации, критически ее анализировать и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи<br><b>Владеет:</b> навыком поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи |
|                                  |   | <b>УК-1.2.</b> Использует системный подход для решения поставленных задач  | <b>Знает:</b> системный подход для решения поставленных задач<br><b>Умеет:</b> применять системный подход для решения поставленных задач<br><b>Владеет:</b> навыком применения системного подхода для решения поставленных задач   |
| Разработка и реализация проектов | <b>УК-2</b><br>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <b>УК-2.1.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение                             | <b>Знает:</b> основы целеполагания и принципы достижения целей<br><b>Умеет:</b> формулировать задачи проекта, отражающие последовательность достижения цели<br><b>Владеет:</b> способами целеполагания и методами постановки цели и определения соответствующих задачи   |
|                                  |   | <b>УК-2.2.</b> Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения   | <b>Знает:</b> методологию выбора оптимальных способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения<br><b>Умеет:</b> определять круг задач, планировать и выбирать пути их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений<br><b>Владеет:</b> способами решения конкретных задач в профессиональной деятельности, исходя из действующих норм, имеющихся ресурсов            |
| Командная работа и лидерство     | <b>УК-3</b><br>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою   | <b>УК-3.1.</b> Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели  | <b>Знает:</b> формы, виды и функции стратегий сотрудничества для достижения поставленной цели<br><b>Умеет:</b> определять и устанавливать разные виды коммуникации, используя стратегии сотрудничества<br><b>Владеет:</b> навыком социального взаимодействия и стратегиями взаимного сотрудничества для достижения поставленной цели   |

| Категория компетенций        | Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Структура индикатора достижения компетенции   |
|------------------------------|--|--|---|
|                              | роль в команде   | <b>УК-3.2.</b> Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи  | <b>Знает:</b> способы взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи<br><b>Умеет:</b> взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи<br><b>Владеет:</b> навыком взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи  |
| Коммуникация                 | <b>УК-4</b><br>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | <b>УК-4.1.</b> Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации   | <b>Знает:</b> нормы и методы обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации<br><b>Умеет:</b> находить, воспринимать и использовать информацию на государственном, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач; использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации<br><b>Владеет:</b> технологиями построения деловой коммуникации на государственном языке  |
|                              |  | <b>УК-4.2.</b> Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке   | <b>Знает:</b> основы письменной и устной речи на иностранном языке<br><b>Умеет:</b> находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке<br><b>Владеет:</b> технологиями построения деловой коммуникации на иностранном языке  |
| Межкультурное взаимодействие | <b>УК-5</b><br>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                            | <b>УК-5.1.</b> Анализирует современное состояние общества на основе знаний об этапах и закономерностях его социально-исторического развития  | <b>Знает:</b> способы и методы анализа современного состояния общества на основе знаний об этапах и закономерностях его социально-исторического развития<br><b>Умеет:</b> анализировать современное состояние общества на основе знаний об этапах и закономерностях его социально-исторического развития<br><b>Владеет:</b> навыком анализа современного состояния общества на основе знаний об этапах и закономерностях его социально-исторического развития   |
|                              |  | <b>УК-5.2.</b> Интерпретирует проблемы современности с позиции философских знаний  | <b>Знает:</b> философские и этические концепции различных культурных кластеров<br><b>Умеет:</b> интерпретировать проблемы современности с учетом многообразия философских и этических концепций<br><b>Владеет:</b> способами выявления проблем общества, учитывая их философские и этические истоки   |
|                              |  | <b>УК-5.3.</b> Демонстрирует понимание особенностей межкультурного взаимодействия, обусловленных различием этических, религиозных и ценностных систем представителей различных этносов и конфессий | <b>Знает:</b> особенности межкультурного взаимодействия, обусловленных различием этических, религиозных и ценностных систем представителей различных этносов и конфессий<br><b>Умеет:</b> осуществлять профессиональную деятельность с учетом особенностей межкультурного взаимодействия, обусловленных различием этических, религиозных и ценностных систем представителей различных этносов и конфессий<br><b>Владеет:</b> навыком осуществления профессиональной деятельности с учетом особенностей межкультурного взаимодействия, обусловленных различием этических, религиозных и ценностных систем представителей различных этносов и конфессий |
|                              |  | <b>УК-5.4.</b> Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому  | <b>Знает:</b> особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений   |

| Категория компетенций   | Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Структура индикатора достижения компетенции   |
|---|--|--|---|
|   |  | наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира | российского государства и общества в федеративном измерении;<br><b>Умеет:</b> проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира<br><b>Владеет:</b> навыком осознанного проявления в своём поведении уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира  |
|   |  | <b>УК-5.5.</b> Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера  | <b>Знает:</b> фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)<br><b>Умеет:</b> сознательно выбирать ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера<br><b>Владеет:</b> навыком осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции, а так же развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | <b>УК-6</b><br>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | <b>УК-6.1.</b> Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно планирует собственное время  | <b>Знает:</b> способы и методы адекватного оценивания временных ресурсов и ограничений и эффективного планирования собственного времени<br><b>Умеет:</b> адекватно оценивать временные ресурсы и ограничения и эффективно планировать собственное время<br><b>Владеет:</b> навыком адекватного оценивания временных ресурсов и ограничений и эффективного планирования собственного времени   |
|   |  | <b>УК-6.2.</b> Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации  | <b>Знает:</b> способы и методы планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации<br><b>Умеет:</b> планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации<br><b>Владеет:</b> навыком планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации   |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | <b>УК-7</b><br>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и                                  | <b>УК-7.1.</b> Рассматривает нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности  | <b>Знает:</b> нормы здорового образа жизни<br><b>Умеет:</b> применять нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности<br><b>Владеет:</b> навыком применения норм здорового образа жизни как основы для полноценной социальной и профессиональной деятельности  |
|   |  | <b>УК-7.2.</b><br>Выбирает и использует здоровьесберегающие приемы   | <b>Знает:</b> здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности<br><b>Умеет:</b> применять здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления   |

| Категория компетенций                                      | Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Структура индикатора достижения компетенции   |
|--|---|--|---|
|  | профессиональной деятельности   | физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности  | организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности<br><b>Владеет:</b> навыком применения здоровьесберегающих приемов физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности  |
| Безопасность жизнедеятельности                             | <b>УК-8</b><br>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | <b>УК-8.1.</b> Применяет теоретические и практические знания и навыки в бытовой и профессиональной сфере для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности и сохранения природной среды | <b>Знает:</b> теоретические и практические знания и навыки в бытовой и профессиональной сфере для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности и сохранения природной среды<br><b>Умеет:</b> применять теоретические и практические знания и навыки в бытовой и профессиональной сфере для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности и сохранения природной среды<br><b>Владеет:</b> навыком применения теоретических и практических знаний и навыков в бытовой и профессиональной сфере для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности и сохранения природной среды |
|  |   | <b>УК-8.2.</b> Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов                   | <b>Знает:</b> основные необходимые оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов<br><b>Умеет:</b> осуществлять оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов<br><b>Владеет:</b> навыком осуществления оперативных действий по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов                                      |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | <b>УК-9</b><br>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | <b>УК-9.1.</b> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике  | <b>Знает:</b> базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике<br><b>Умеет:</b> применять в профессиональной деятельности базовые принципы функционирования экономики и экономического развития<br><b>Владеет:</b> навыком применения в профессиональной деятельности базовых принципов функционирования экономики и экономического развития   |
|  |   | <b>УК-9.2.</b> Анализирует информацию для принятия обоснованных экономических решений, применяет экономические знания при выполнении практических задач                                    | <b>Знает:</b> источники необходимой информации и методы ее анализа для принятия обоснованных экономических решений, способы применения экономических знаний при выполнении практических задач<br><b>Умеет:</b> анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений и применять экономические знания при выполнении практических задач<br><b>Владеет:</b> навыком анализа информации необходимой для принятия обоснованных экономических решений и способен применять экономические знания при выполнении практических задач                                      |
| Гражданская позиция  | <b>УК-10</b><br>Способен формировать нетерпимое отношение   | <b>УК-10.1.</b> Демонстрирует способность анализировать причины и условия  | <b>Знает:</b> причины и условия, способствующие возникновению явлений экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, а также негативные последствия их проявлений<br><b>Умеет:</b> анализировать причины и условия возникновения экстремизма, терроризма и   |

| Категория компетенций | Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Структура индикатора достижения компетенции   |
|-----------------------|---|--|---|
|                       | к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | возникновения экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, а также оценивать негативные последствия их проявлений   | коррупционного поведения, а также оценивать негативные последствия их проявлений<br><b>Владеет:</b> способностью анализировать причины и условия возникновения экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, а также оценивать негативные последствия их проявлений   |
|                       |   | <b>УК-10.2.</b> Демонстрирует знание правовых норм о противодействии экстремизму, терроризму и коррупционному поведению и применяет их в профессиональной деятельности | <b>Знает:</b> законодательство РФ и правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму и коррупционному поведению и порядок их применения в профессиональной деятельности<br><b>Умеет:</b> правильно трактовать и применять нормативно-правовые акты о противодействии экстремизму, терроризму и коррупционному поведению и применять их в профессиональной деятельности<br><b>Владеет:</b> навыком правильной трактовки и применения в процессе осуществления профессиональной деятельности нормативно-правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупционному поведению |

#### 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

| Категория компетенций       | Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Структура индикатора достижения компетенции  |
|-----------------------------|---|---|--|
| Профессиональная ориентация | <b>ОПК-1</b><br>Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <b>ОПК-1.1.</b><br>Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности   | <b>Знает:</b> естественнонаучные и общеинженерные понятия, применяемые в профессиональной деятельности, основные законы естественнонаучных дисциплин<br><b>Умеет:</b> применять естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности, систематизировать и анализировать информацию, полученную с помощью общеинженерных знаний и основных законов естественнонаучных дисциплин<br><b>Владеет:</b> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности |
|                             |   | <b>ОПК-1.2.</b><br>Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <b>Знает:</b> методы математического анализа и проектирования, методы теоретического и экспериментального исследования<br><b>Умеет:</b> использовать методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности<br><b>Владеет:</b> методами математического анализа и проектирования, методами теоретического и экспериментального исследования   |
| Профессиональная ориентация | <b>ОПК-2</b><br>Способен понимать принципы работы   | <b>ОПК-2.1.</b><br>Демонстрирует знание принципов работы современных  | <b>Знает:</b> принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства<br><b>Умеет:</b> применять современные информационные технологии и программные средства, в том  |

| Категория компетенций       | Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Структура индикатора достижения компетенции  |
|-----------------------------|---|--|--|
|                             | современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности   | информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства<br><b>ОПК-2.2.</b> Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач в профессиональной деятельности  | числе отечественного производства, для решения профессиональных задач<br><b>Владет:</b> современными информационными технологиями и программными средствами<br><b>Знает:</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач в профессиональной деятельности<br><b>Умеет:</b> научно обосновывать выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения профессионально-практических задач<br><b>Владет:</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения профессионально-практических задач  |
| Профессиональная ориентация | <b>ОПК-3</b><br>Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | <b>ОПК-3.1.</b><br>Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий<br><b>ОПК-3.2.</b><br>Самостоятельно проводит научно-исследовательскую работу с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | <b>Знает:</b> способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий<br><b>Умеет:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий<br><b>Владет:</b> навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий<br><b>Знает:</b> методологию проведения научно-исследовательской работы<br><b>Умеет:</b> самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности<br><b>Владет:</b> навыками самостоятельного проведения научно-исследовательской работы |
| Профессиональная ориентация | <b>ОПК-4</b><br>Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с  | <b>ОПК-4.1.</b><br>Демонстрирует понимание стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью   | <b>Знает:</b> правила разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью<br><b>Умеет:</b> применять стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью<br><b>Владет:</b> методологией анализа информации, собранной из разнообразных источников, навыками разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью   |

| Категория компетенций       | Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Структура индикатора достижения компетенции  |
|-----------------------------|--|--|--|
|                             | профессиональной деятельностью   | <b>ОПК-4.2.</b><br>Разрабатывает программную и пользовательскую документацию   | <b>Знает:</b> стандарты оформления программной и пользовательской документации<br><b>Умеет:</b> применять стандарты оформления программной и пользовательской документации<br><b>Владеет:</b> навыками составления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью  |
| Профессиональная ориентация | <b>ОПК-5</b><br>Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем                               | <b>ОПК-5.1.</b><br>Демонстрирует знание основ системного администрирования и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем                               | <b>Знает:</b> методы и средства администрирования и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем<br><b>Умеет:</b> решать задачи системного администрирования и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем<br><b>Владеет:</b> навыками администрирования и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем  |
|                             |  | <b>ОПК-5.2.</b><br>Демонстрирует навыки установки и настройки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем                                  | <b>Знает:</b> устройство и функционирование информационных и автоматизированных систем, современные операционные системы,<br><b>Умеет:</b> установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, настраивать информационные и автоматизированные системы для решения профессиональных задач<br><b>Владеет:</b> навыками настройки и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем, навыками установки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем  |
| Профессиональная ориентация | <b>ОПК-6</b><br>Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием | <b>ОПК-6.1.</b><br>Осуществляет и обосновывает выбор компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов  | <b>Знает:</b> устройство и функционирование информационных систем, применяемое современное компьютерное и сетевое оборудование<br><b>Умеет:</b> выбирать компьютерное и сетевое оборудование для оснащения отделов, лабораторий, офисов<br><b>Владеет:</b> навыками выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов  |
|                             |  | <b>ОПК-6.2.</b><br>Разрабатывает бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием, принимает управленческие решения | <b>Знает:</b> методы и технологии принятия управленческих решений, методологию обоснования управленческих решений, стандарты разработки бизнес-планов и технических заданий<br><b>Умеет:</b> разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию для оценки эффективности принимаемых решений для реализации практических задач<br><b>Владеет:</b> навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием |
| Профессиональная ориентация | <b>ОПК-7</b><br>Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных   | <b>ОПК-7.1</b><br>Собирает, обрабатывает и анализирует источники информации, используемые при настройке и наладке программно-  | <b>Знает:</b> основные источники и приемы сбора информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов<br><b>Умеет:</b> собирать, обрабатывать и анализировать источники информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов<br><b>Владеет:</b> навыками сбора, обработки и анализа источников информации, используемой при   |



| Категория компетенций       | Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Структура индикатора достижения компетенции  |
|-----------------------------|--|---|--|
|                             | комплексов   | аппаратных комплексов<br><b>ОПК-7.2</b><br>Выбирает и применяет инструментальные средства для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей | настройке и наладке программно-аппаратных комплексов<br><b>Знает:</b> основные категории, понятия и инструменты, необходимые для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов, методики настройки и наладки программно-аппаратных комплексов<br><b>Умеет:</b> выбирать инструментальные средства для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей<br><b>Владеет:</b> навыками практического использования инструментальных средств и компьютерных технологий проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов для реализации практических задач   |
| Профессиональная ориентация | <b>ОПК-8</b><br>Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения         | <b>ОПК-8.1.</b><br>Выбирает современные языки и системы программирования, исходя из имеющихся профессиональных задач  | <b>Знает:</b> логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий<br><b>Умеет:</b> выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; самостоятельно осваивать новые для себя языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий<br><b>Владеет:</b> навыками выбора современных языков и систем программирования, исходя из имеющихся профессиональных задач  |
|                             |  | <b>ОПК-8.2.</b><br>Разрабатывает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, проводит отладку и тестирование программно-технических комплексов                                   | <b>Знает:</b> принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; методы отладки и тестирования программно-технических комплексов<br><b>Умеет:</b> применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды для модернизации и разработки информационных систем и технологий; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие ИТ-решения<br><b>Владеет:</b> навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования программно-технических комплексов задач |
| Профессиональная ориентация | <b>ОПК-9</b><br>Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач | <b>ОПК-9.1.</b><br>Демонстрирует знание методологических принципов организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования в области информатики и вычислительной техники     | <b>Знает:</b> методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования<br><b>Умеет:</b> формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях информатики и вычислительной техники<br><b>Владеет:</b> навыками обоснования гипотез и постановки задач исследования в области информатики и вычислительной техники  |

| Категория компетенций | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Структура индикатора достижения компетенции  |
|-----------------------|--------------------------------|---|--|
|                       |                                | <b>ОПК-9.2.</b><br>Осваивает методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники | <b>Знает:</b> методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники<br><b>Умеет:</b> использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники<br><b>Владеет:</b> методиками использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники |

#### 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **профессиональными** компетенциями, способствующими подготовке к решению задач профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции были определены АНО ВО ИТУ самостоятельно, на основе профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230), соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Структура индикатора достижения компетенции   |
|---|---|---|
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>   |   |   |
| <b>ПК-1</b><br>Способен собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию | <b>ПК-1.1.</b><br>Собирает данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем | <b>Знает:</b> возможности информационных систем, устройство и функционирование современных информационных систем, инструменты и методы выявления требований, предъявляемых к информационным системам<br><b>Умеет:</b> собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем, проводить анкетирование и интервьюирование<br><b>Владеет:</b> методами анкетирования и интервьюирования, средствами формирования и управления требованиями к информационным системам |
|   | <b>ПК-1.2.</b><br>Составляет отчетную документацию,   | <b>Знает:</b> инструменты и методы разработки пользовательской документации, отраслевую нормативную техническую документацию  |

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Структура индикатора достижения компетенции   |
|---|--|---|
| информационных систем, компонентов информационных систем  | принимает участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем  | <b>Умеет:</b> разрабатывать пользовательскую документацию на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем<br><b>Владеет:</b> средствами разработки пользовательской документации  |
| <b>ПК-2</b><br>Способен разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, оформлять программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами                    | <b>ПК-2.1.</b><br>Выбирает современные инструментальные средства и технологии программирования для решения задач в профессиональной деятельности, оформляет программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами | <b>Знает:</b> основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, языки программирования и работы с базами данных<br><b>Умеет:</b> кодировать на языках программирования, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами<br><b>Владеет:</b> навыками выбора языков и систем программирования при решении задач в профессиональной деятельности, средствами разработки программной и пользовательской документации                 |
|   | <b>ПК-2.2.</b><br>Разрабатывает компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания  | <b>Знает:</b> инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем, инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса, основы современных систем управления базами данных, системы хранения и анализа баз данных<br><b>Умеет:</b> кодировать на языках программирования, разрабатывать структуру баз данных, разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания<br><b>Владеет:</b> современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования |
| <b>ПК-3</b><br>Способен участвовать в тестировании информационных систем, применять современные методики тестирования разрабатываемых приложений, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем | <b>ПК-3.1.</b><br>Участствует в тестировании информационных систем, применяет современные методики тестирования разрабатываемых приложений и фиксирует выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационных систем           | <b>Знает:</b> инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационных систем, современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем, инструменты и методы верификации структуры программного кода<br><b>Умеет:</b> тестировать результаты прототипирования, верифицировать структуру программного кода, верифицировать структуру баз данных<br><b>Владеет:</b> методиками средствами тестирования информационных систем  |
|   | <b>ПК-3.2.</b><br>Демонстрирует навык использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационных систем  | <b>Знает:</b> инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем<br><b>Умеет:</b> использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем<br><b>Владеет:</b> методами оценки качества и надежности функционирования информационных систем   |
| <b>ПК – 4</b><br>Способен осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для  | <b>ПК-4.1.</b><br>Осуществляет установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем  | <b>Знает:</b> архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование, устройство и функционирование современных информационных систем, основы современных операционных систем, основы системного администрирования<br><b>Умеет:</b> выполнять настройку информационных систем, осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для  |

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Структура индикатора достижения компетенции  |
|---|--|--|
| <p>функционирования информационных систем, сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производить инсталляцию и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ</p>              |  | <p>функционирования информационных систем<br/> <b>Владеет:</b> современными операционными системами, средствами системного администрирования</p>   |
|   | <p><b>ПК-4.2.</b><br/> Сопрягает аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производит инсталляцию и настройку информационных систем в рамках своей компетенции и документирует результаты работ</p> | <p><b>Знает:</b> современные стандарты информационного взаимодействия систем<br/> <b>Умеет:</b> сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производить инсталляцию и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ<br/> <b>Владеет:</b> навыками сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных систем, инсталляции и настройки информационных систем в рамках своей компетенции, документирования результатов работы</p> |
| <p><b>ПК – 5</b><br/> Способен формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования, осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования</p>   | <p><b>ПК-5.1.</b><br/> Формирует необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования</p>  | <p><b>Знает:</b> архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование, устройство и функционирование современных информационных систем<br/> <b>Умеет:</b> формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования<br/> <b>Владеет:</b> навыками формирования требований к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования</p>  |
|   | <p><b>ПК-5.2.</b><br/> Осуществляет установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования</p>  | <p><b>Знает:</b> основы современных операционных систем, основы системного администрирования, сетевые протоколы, современные стандарты информационного взаимодействия систем<br/> <b>Умеет:</b> осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования<br/> <b>Владеет:</b> навыками установки и настройки конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования</p>   |
| <p><b>ПК – 6</b><br/> Способен находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p> | <p><b>ПК-6.1.</b><br/> Находит оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем и обосновывает принимаемые проектные решения</p>  | <p><b>Знает:</b> инструменты и методы оценки качества и эффективности информационной системы, инструменты и методы оптимизации информационных систем<br/> <b>Умеет:</b> находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения<br/> <b>Владеет:</b> методами оптимизации информационных систем, методами принятия решений</p>  |
|   | <p><b>ПК-6.2.</b><br/> Осуществляет постановку и выполнение экспериментов по проверке корректности и эффективности работы проектируемой информационной системы</p>   | <p><b>Знает:</b> методики проведения экспериментов по проверке корректности и эффективности проектных решений<br/> <b>Умеет:</b> осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности работы проектируемой информационной системы<br/> <b>Владеет:</b> методиками проведения экспериментов по проверке корректности и эффективности проектных решений</p>   |

## РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Структура образовательной программы

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

| Структура программы бакалавриата |                                     | Объем программы бакалавриата в з.е. в соответствии с требованиями ФГОС ВО | Объем программы бакалавриата в з.е., установленный АНО ВО ИТУом |
|----------------------------------|-------------------------------------|---|---|
| Блок 1                           | Дисциплины (модули)                 | не менее 160  | 201   |
| Блок 2                           | Практика                            | не менее 20   | 30  |
| Блок 3                           | Государственная итоговая аттестация | не менее 9  | 9   |
| Объем программы бакалавриата     |                                     | 240   | 240   |

Объем обязательной части образовательной программы, без учета объема итоговой (государственной итоговой) аттестации, равен 168 з.е., что составляет не менее 40 % от общего объема программы бакалавриата, установленных ФГОС ВО, из них 165 з.е. в блоке Б1 «Дисциплины (модули)» и 3 з.е. – в блоке Б2 «Практика».

Объем части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, установлен в объеме 63 з.е.

Программа бакалавриата в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» обеспечивает:

- реализацию дисциплин (модулей) по философии, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности;

- реализацию дисциплины (модуля) «История России» в объеме не менее 4 з.е., при этом контактный объем работы обучающихся с педагогическими работниками АНО ВО ИТУ составляет в очной форме обучения не менее 80 процентов, в очно-заочной и заочной формах обучения - не менее 40 процентов объема отводимого на реализацию данной дисциплины (модуля);

- реализацию дисциплины (модуля) «Основы российской государственности» в объеме 2 з.е., (72 часа).

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

– в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» в объеме 2 з.е.;

– в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном АНО ВО ИТУ. Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок

освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Обучающимся – инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) – предоставляется возможность обучения по программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Образовательная деятельность по образовательной программе может проводиться в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, а также в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) 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 организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, определяемую организацией самостоятельно.

Для реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в АНО ВО ИТУ созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, которая обеспечивает:

- разработку, хранение, обновление и систематизацию электронных информационных и образовательных ресурсов;
- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, учебно-методическим указаниям, к электронной библиотеке, электронным информационным ресурсам, электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах и обеспечивающим проведение занятий;
- учет и хранение результатов образовательного процесса, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, практики и результатов освоения образовательной программы;
- проведение электронных занятий, оценки результатов обучения, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- организация оценки результатов обучения всеми участниками коллегиальной образовательной среды;
- формирование электронного портфолио обучающегося;
- оказание учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме групповых и индивидуальных консультаций, в онлайн и/или оффлайн режимах;

- обеспечение взаимодействия территориально распределенных обучающихся с научно-педагогическими работниками и электронной информационно-образовательной средой.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее - практики).

В соответствии с ФГОС ВО в настоящей образовательной программе бакалавриата в рамках учебной и производственной практики установлены следующие типы практик:

Тип учебной практики:

ознакомительная практика;

Тип производственной практики:

технологическая (проектно-технологическая) практика

На основании и в соответствии п. 2.6. ФГОС ВО настоящей образовательной программой установлен дополнительный тип производственной практики – преддипломная практика.

Общий объем Блока 2 «Практика» настоящей ОПОП составляет 30 з.е., что полностью соответствует требованиям ФГОС ВО (не менее 20 з.е.).

В объем практик включены часы по практической подготовке - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Информационные системы».

Местом прохождения практик являются организации различной организационно-правовой формы (коммерческие, некоммерческие) и лица, приравненные к ним (ФЗ №26-ФЗ от 17.02.2023г.) осуществляющие свою деятельность по данному профилю подготовки, либо в профильном структурном подразделении организации.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## **5.2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Информационные системы» регламентируется следующими основными документами:

- Учебный план с формами аттестаций (Приложение 1);
- Календарный учебный график (Приложение 2);
- Рабочие программы дисциплин (модулей) с оценочными материалами (Приложение 3);
- Рабочие программы практик (Приложения 4);
- Программа государственной итоговой аттестации выпускников (Приложение 5.1.);
- Программа итоговой аттестации выпускников (Приложение 5.2.)
- Рабочая программа воспитания (Приложение 6);
- Календарный план воспитательной работы (Приложение 7).

### **5.2.1. Учебный план с формами аттестаций (Приложение 1)**

Учебный план по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Информационные системы» является частью основной образовательной программы.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний, итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения.

Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателями (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах.

Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения дисциплин (модулей) и разделов основной профессиональной образовательной программы, обеспечивающих формирование необходимых компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на год.

Адаптация образовательной программы (далее, АОП ВО) предусматривает предоставление обучающемуся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья возможности освоения адаптационных элективных дисциплин по выбору. Адаптационные дисциплины включены элективные дисциплины АОП ВО. Перечень адаптационных дисциплин определяется исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Учебные занятия по адаптационным дисциплинам могут проводиться индивидуально.

### **5.2.2. Календарный учебный график**

График учебного процесса устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации, каникул, нерабочие праздничные дни. График разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Учебный процесс ведётся строго в соответствии с календарным графиком учебного процесса, который составляется на начало каждого учебного года

Календарный учебный график представлен в *Приложении 2*.



### **5.2.3 Рабочие программы дисциплин и практик с оценочными и методическими материалами**

Рабочие программы всех дисциплин (модулей) учебного плана, включая элективные и факультативные дисциплины, приведены в *Приложении 3*.

Рабочие программы всех практик, предусмотренных образовательной программой, приведены в *Приложении 4*.

Фонды оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике являются составной частью соответствующих рабочих программ.

### **5.2.4 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации с оценочными и методическими материалами**

Итоговая (государственная итоговая) аттестация включает в себя выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО и готовности выпускника к профессиональной деятельности. На основе «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденного Министерством образования и науки РФ, разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, качество выполнения которых позволит выяснить степень подготовленности выпускника к выполнению практической профессиональной работы. Программы итоговой (государственной итоговой) аттестации с оценочными и методическими материалами представлена в *Приложении 5*.

## **РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

### **6.1. Общесистемные условия реализации программы бакалавриата**

АНО ВО ИТУ располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде АНО ВО ИТУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО ИТУ обеспечивает:

- разработку, хранение, обновление и систематизацию электронных информационных и образовательных ресурсов;
- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, учебно-методическим указаниям, к электронной библиотеке, электронным информационным ресурсам, электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах и обеспечивающим проведение занятий;
- учет и хранение результатов образовательного процесса, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, практики и результатов освоения образовательной программы;
- проведение электронных занятий, оценки результатов обучения, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- организация оценки результатов обучения всеми участниками коллегиальной образовательной среды;
- формирование электронного портфолио обучающегося;
- оказание учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме групповых и индивидуальных консультаций, в онлайн и/или оффлайн режимах;
- обеспечение взаимодействия территориально распределенных обучающихся с научно-педагогическими работниками и электронной информационно-образовательной средой.

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

## **6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата**

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО ИТУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

АНО ВО ИТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **6.3. Кадровые условия реализации программы бакалавриата**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками АНО ВО ИТУ, а также лицами, привлекаемыми АНО ВО ИТУ к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников АНО ВО ИТУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и профессиональных стандартах.

Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых 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 (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 50 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, 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).

#### **6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться 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 науки и высшего образования Российской Федерации.

#### **6.5. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата**

Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программы, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет АНО ВО ИТУ.

АНО ВО ИТУ гарантирует качество подготовки выпускников, в том числе путем: рецензирования образовательных программ; разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников; обеспечения компетентности преподавательского состава; регулярного проведения самообследования с привлечением представителей работодателей; информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также внешней оценки, в которой АНО ВО ИТУ может принять участие на добровольной основе.

Оценка качества подготовки обучающихся по программе включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю), практике устанавливаются учебным планом, указываются в рабочей программе дисциплины (модуля), рабочей программе практики и доводятся до сведения обучающихся.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в АНО ВО ИТУ преподавателями разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности АНО ВО ИТУ привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация в качестве обязательного аттестационного испытания включает в себя выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

С целью совершенствования программы АНО ВО ИТУ привлекает работодателей и их объединения в ходе следующих мероприятий: рецензирование образовательной программы руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы; оценивание профессиональной деятельности обучающихся в ходе прохождения практики; получение отзывов от работодателей во время участия обучающихся в городских и региональных конкурсах по различным видам профессионально ориентированной деятельности.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставлена возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Обучающиеся могут дать свою оценку посредством прохождения анкетирования через свои личные кабинеты в электронной информационно-образовательной среде АНО ВО ИТУ.

К внешней оценке качества образовательной деятельности по программе относится: процедура государственной аккредитации, а также процедура профессионально-общественной аккредитации, которая может проводиться на добровольной основе по решению АНО ВО ИТУ.

## **РАЗДЕЛ 7. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

### **7.1. Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания разработана на период реализации программы бакалавриата и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы

АНО ВО ИТУ, который включает в себя принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты.

## **7.2 Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся АНО ВО ИТУ и в которых обучающиеся принимают участие.