

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 11.09.2023 21:16:53

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Минобрнауки России

Юго-Западный государственный университет

Утверждаю

Ректор университета

С.Г. Емельянов



**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования – программа бакалавриата**

Направление подготовки

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

(указываются код и наименование)

Направленность (профиль)

Сети связи и системы коммутации

(указывается наименование)

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная

(очная, очно-заочная или заочная)

Основная профессиональная образовательная программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, утвержденного приказом Минобрнауки России от «19» сентября 2017 г. № 930 и одобрена ученым советом университета (протокол № 9 «25» 06 2021 г.).

Разработчик: Зав. кафедрой КПиСС
(должность, дата)

Андронов В.Г.
(Ф. И. О)

Согласовано: Проректор по УР
(должность, дата)

Локтионова О.Г.
(Ф. И. О)

Начальник УМУ
(должность, дата)

Протасов В.В.
(Ф. И. О)

Декан ФФиПИ
(должность, дата)

Ширабакина Т.А.
(Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования актуализирована для реализации в 2022/2023 уч. г., обсуждена на заседании кафедры КПиСС (протокол № 12 «16» 06 2022 г.) и одобрена ученым советом университета (протокол № 11 «27» 06 2022 г.)

Ученый секретарь
(должность, дата)

Юзеев С.Е.
(Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования актуализирована для реализации в 2023/2024 уч. г., обсуждена на заседании кафедры КПиСС (протокол № 12 «29» 06 2023 г.) и одобрена ученым советом университета (протокол № 13 «30» 06 2023 г.)

Ученый секретарь
(должность, дата)

Симукوف С.М.
(Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования актуализирована для реализации в 20__/20__ уч. г., обсуждена на заседании кафедры _____ (протокол № ____ «__» ____ 20__ г.) и одобрена ученым советом университета (протокол № ____ «__» ____ 20__ г.)

Ученый секретарь
(должность, дата)

(Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования актуализирована для реализации в 20__/20__ уч. г., обсуждена на заседании кафедры _____ (протокол № ____ «__» ____ 20__ г.) и одобрена ученым советом университета (протокол № ____ «__» ____ 20__ г.)

Ученый секретарь
(должность, дата)

(Ф. И. О)

Содержание

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования | 4 |
| 1.1 | Общие положения | 4 |
| 1.1.1 | Цель (миссия) программы бакалавриата | 5 |
| 1.1.2 | Требования к уровню образования при приеме для обучения | 5 |
| 1.1.3 | Срок получения образования | 5 |
| 1.1.4 | Объем программы бакалавриата | 5 |
| 1.1.5 | Квалификация, присваиваемая выпускникам | 5 |
| 1.2 | Нормативные правовые и методические документы для разработки программы бакалавриата | 5 |
| 1.3 | Характеристика профессиональной деятельности выпускников | 7 |
| 1.3.1 | Области и сферы профессиональной деятельности выпускников | 7 |
| 1.3.2 | Типы задач профессиональной деятельности выпускников | 7 |
| 1.3.3 | Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания) | 7 |
| 1.3.4 | Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата | 8 |
| 1.3.5 | Задачи профессиональной деятельности выпускников | 9 |
| 1.4 | Планируемые результаты освоения программы бакалавриата | 13 |
| 1.4.1 | Универсальные компетенции и индикаторы их достижения | 14 |
| 1.4.2 | Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения | 17 |
| 1.4.3 | Профессиональные компетенции, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения | 19 |
| 1.4.4 | Сопоставление профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями | 28 |
| 1.4.5 | Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу бакалавриата | 42 |
| | <i>Общая характеристика компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования</i> | |
| 2 | Учебный план | 43 |
| 3 | Календарный учебный график | 45 |
| 4 | Рабочие программы дисциплин (модулей) | 45 |
| 5 | Рабочие программы практик | 46 |
| 6 | Рабочая программа воспитания | 47 |
| 7 | Календарный план воспитательной работы | 47 |
| 8 | Характеристика условий реализации программы бакалавриата | 47 |
| 9 | Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата. Формы аттестации | 50 |
| 9.1 | Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике | 51 |
| 9.2 | Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации | 52 |
| | <i>Приложение</i> | |
| | Сведения о реализации основной образовательной программы | |

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1.1 Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль) «Сети связи и системы коммутации» (далее – программа бакалавриата) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Программа бакалавриата 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 дисциплин (модулей), рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Сведения о реализации программы бакалавриата представлены в приложении.

1.1.1 Цель (миссия) программы бакалавриата

Программа бакалавриата имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» и профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно.

В области воспитания целью программы бакалавриата является развитие у студентов следующих личностных качеств: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникабельности, толерантности.

В области обучения общими целями программы бакалавриата являются: освоение гуманитарных, социальных и экономических наук; получение базовых знаний и умений в области естественно-научных дисциплин, позволяющих корректно и обоснованно применять подходящий физико-математический аппарат в конкретных ситуациях профессиональной деятельности; овладение методологией анализа проблем и решения задач, связанных с телекоммуникационными системами и технологиями; развитие самостоятельности, способности и готовности к приобретению новых знаний, освоению новых технологий и использованию их в профессиональной деятельности.

Миссией программы бакалавриата является подготовка высококвалифицированных специалистов легко адаптирующихся к современным потребно-

стям общества, способных действовать для эффективной реализации во внешней и внутренней среде интересов предприятий и учреждений.

1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

1.1.3 Срок получения образования

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.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ, срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год.

1.1.4 Объем программы бакалавриата

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам

– бакалавр.

1.2 Нормативные правовые и методические документы для разработки программы бакалавриата

Нормативно-правовую базу разработки программы бакалавриата составляют:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Информационные технологии и системы связи, утвержденный приказом Минобрнауки России от «19» сентября 2017 г. № 930;

– приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;

– приказ Минобрнауки России от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

~~— приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 28 ноября 2019 г. №1628 «Об утверждении форм заявлений о проведении государственной аккредитации образовательной деятельности, о переоформлении свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности и/или приложения (приложений) к нему, о выдаче временного свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности, о выдаче дубликата свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности и/или приложений к нему, формы сведений о реализации основных образовательных программ, заявленных для государственной аккредитации образовательной деятельности, и требований к их заполнению и оформлению»;~~

4

– приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

– приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

– методические рекомендации по актуализации федеральных государственных образовательных стандартов и программ высшего образования на основе профессиональных стандартов (утверждены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол от 29 марта 2017 №18));

– рекомендации для образовательных организаций по формированию основных профессиональных образовательных программ высшего образования на основе профессиональных стандартов и иных источников, содержащих требования к компетенции работников, в соответствии с актуализированными федеральными государственными образовательными стандартами в условиях отсутствия утвержденных примерных основных образовательных программ (утверждены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол № 35 от 27 марта 2019 г.));

– письмо Минобрнауки России от 8 апреля 2021 г. № МН-11/311-ЕД «О направлении методических материалов» (примерная рабочая программа воспи-

тания в образовательной организации высшего образования; примерный календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования; методические рекомендации по разработке рабочей программы воспитания и календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования);

- Устав университета.

1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

1.3.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность, указаны в ФГОС ВО.

Направленность (профиль) программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на следующие области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников:

Наименование области (наименование сферы);

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки, проектирования, исследования и эксплуатации радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения; в сфере обороны и безопасности государства и правоохранительной деятельности);

1.3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых в рамках освоения программы бакалавриата могут готовиться выпускники, установлены ФГОС ВО.

Направленность (профиль) программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на следующие типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- технологический;
- проектный.

1.3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания)

Направленность (профиль) программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на следующие объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях;
- средства метрологического обеспечения инфокоммуникационных систем и сетей;
- системы и устройства беспроводной связи;
- средства защиты информации в инфокоммуникационных системах;
- сети связи и системы коммутации;
- системы и устройства передачи данных;
- методы и средства энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении инфокоммуникационных процессов;
- методы управления локальными и распределенными системами обработки и хранения данных;
- мультимедийные технологии;
- многоканальные телекоммуникационные системы;
- телекоммуникационные оптические системы и сети;

1.3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность «Сети связи и системы коммутации», приведены в приложении к ФГОС ВО.

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, на основе которых сформированы профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата:

- ПС 06.006 Инженер по технической эксплуатации станционного оборудования связи; 2
- ПС 06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций) 3
- ПС 06.010 Специалист по технической поддержке клиентов оператора связи; 1
- ПС 06.018 Инженер по технической эксплуатации линий связи;
- ПС 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем
- ПС 06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем.

1.3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников

Направленность (профиль) программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на задачи профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 1.3.5 – Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников

| Область и сфера профессиональной деятельности | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания |
|---|--|---|--|
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки, проектирования, исследования и эксплуатации радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения; в сфере обороны и безопасности государства и правоохранительной деятельности) | Научно-исследовательский | Проведение экспериментов по заданной методике, анализ результатов и составление рекомендаций по улучшению технико-экономических показателей инфокоммуникационного оборудования; математическое моделирование инфокоммуникационных процессов и объектов на базе как стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ. | Системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях. Системы и устройства передачи данных. Средства метрологического обеспечения инфокоммуникационных систем и сетей. |
| | | Проведение экспериментов по заданной методике, анализ результатов и составление рекомендаций по улучшению технико-экономических показателей инфокоммуникационного оборудования; проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций. | Средства метрологического обеспечения инфокоммуникационных систем и сетей. Системы и устройства передачи данных. Системы и устройства беспроводной связи. |
| | | Математическое моделирование инфокоммуникационных процессов | Системы централизованной обработки данных в инфокоммуника- |

| | | | |
|---|-----------------|--|--|
| | | и объектов на базе как стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ. Составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок. | ционных сетях. Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах. |
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки, проектирования, исследования и эксплуатации радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения; в сфере обороны и безопасности государства и правоохранительной деятельности) | Технологический | Монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию опытных образцов изделий, узлов, и систем. Внедрение и эксплуатация информационных систем. Организация мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта инфокоммуникационного оборудования. Настройка, регулировка, испытания и тестирование оборудования. Настройка и обслуживание аппаратно-программных средств. Проведение всех видов измерений параметров оборудования сквозных каналов и трактов(настроечных, приемосдаточных, эксплуатационных). | Системы и устройства передачи данных. Средства метрологического обеспечения инфокоммуникационных систем и сетей. Методы и средства энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении инфокоммуникационных процессов. |
| | | Приемка и освоение вводимого инновационного оборудования. Обеспечение защиты информации и объектов информатизации. Разработка норм, правил и требований к технологическим процессам обмена информацией на расстоянии. | Сети связи и системы коммутации. Системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях. Методы управления локальными и распределенными системами обработки и хранения данных. |

| | | | |
|--|------------------|--|---|
| | | <p>Доведение инфокоммуникационных услуг до пользователей. Настройка и обслуживание аппаратно-программных средств; проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования.</p> | <p>Мультимедийные технологии.</p> |
| | | <p>Приемка и освоение вводимого инновационного оборудования. Разработка норм, правил и требований к технологическим процессам обмена информацией на расстоянии. Организация мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта инфокоммуникационного оборудования. Настройка, регулировка, испытания и тестирование оборудования. Проведение всех видов измерений параметров оборудования сквозных каналов и трактов (настроечных, приемодаточных, эксплуатационных).</p> | <p>Сети связи и системы коммутации. Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах. Методы и средства энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении инфокоммуникационных процессов.</p> |
| <p>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки, проектирования, исследования и эксплуатации радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения; в сфере обороны и безопасности государства и правоохранительной деятельности)</p> | <p>Проектный</p> | <p>Проведение экспериментов по заданной методике, анализ результатов и составление рекомендаций по улучшению технико-экономических показателей инфокоммуникационного оборудования. Проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций. Составление отчета по</p> | <p>Сети связи и системы коммутации. Системы и устройства передачи данных.</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.</p> | |
| | | <p>Проведение экспериментов по заданной методике, анализ результатов и составление рекомендаций по улучшению технико-экономических показателей инфокоммуникационного оборудования. Проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций. Составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.</p> | <p>Многоканальные телекоммуникационные системы. Системы и устройства беспроводной связи; Телекоммуникационные оптические системы и сети. Системы и устройства передачи данных.</p> |
| | | <p>Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта. Сбор и анализ исходных данных для проектирования сооружений связи, интеллектуальных инфокоммуникационных сетей и их элементов. Оценка инновационных рисков коммерциализации проектов.</p> | <p>Телекоммуникационные оптические системы и сети. Системы и устройства передачи данных. Многоканальные телекоммуникационные системы.</p> |
| | | <p>Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта. Разработка технических проектов для внедрения инновационного инфокоммуникационного оборудования. Контроль соответствия разрабатываемых про-</p> | <p>Многоканальные телекоммуникационные системы. Системы и устройства беспроводной связи. Системы и устройства передачи данных.</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | ектов и технической документации техническим регламентам, национальным стандартам, стандартам связи, техническим условиям и другим нормативным документам. Проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов. Контроль соблюдения и обеспечение экологической безопасности. | |
|--|--|---|--|

1.4 Планируемые результаты освоения программы бакалавриата

Требования к результатам освоения программы бакалавриата установлены в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

1.4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|--|---|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. |
| | | УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. |
| | | УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. |
| | | УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата. |
| | | УК-1.5. Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте. |
| Разработка и реализация проектов | 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 | УК-2.1. Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта. |
| | | УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения. |
| | | УК-2.3. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач. |
| | | УК-2.4. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы. |
| | | УК-2.5. Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. |
| | | УК-3.2. При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды. |

| | | |
|---|---|---|
| | | УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата. |
| | | УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели. |
| | | УК-3.5. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат. |
| Коммуникация | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.1. Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия. |
| | | УК-4.2. Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный. |
| | | УК-4.3. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции. |
| | | УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях. |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития. |
| | | УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. |
| | | УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. |
| 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. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. |
| | | УК-6.2. Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения. |
| | | УК-6.3. Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. |

| | | |
|---|--|---|
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма. |
| | | УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. |
| | | УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности. |
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8. 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 | УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений). |
| | | УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. |
| | | УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций. |
| | | УК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. |
| | | УК-8.5. Анализирует современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества |
| | | УК-8.6. Способен выполнять воинский долг и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике |
| | | УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые рынки |
| Гражданская позиция | УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. | УК-10.1 Анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий |
| | | УК-10.2 Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях |

1.4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|--|---|---|
| Научное мышление | ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности | ОПК-1.1. Интегрирует собственные знания в области естественных наук и математики для решения инженерных задач |
| | | ОПК-1.2. Применяет фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации в инженерной деятельности |
| | | ОПК-1.3. Осуществляет аргументированный выбор методов естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности |
| Исследовательская деятельность | ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных | ОПК-2.1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи |
| | | ОПК-2.2. Разрабатывает решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки |
| | | ОПК-2.3. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач |
| | | ОПК-2.4. Применяет основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации |
| | | ОПК-2.5. Выполняет анализ способов обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений |
| Владение информационными технологиями | ОПК-3. Владеет методами поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности | ОПК-3.1. Использует основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем |
| | | ОПК-3.2. Оценивает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи |
| | | ОПК-3.3. Решает задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники |

| | | |
|--|--|---|
| | | ОПК-3.4. Строит вероятностные модели конкретных процессов для проведения необходимых расчетов в рамках построенной модели |
| Компьютерная грамотность | ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения | ОПК-3.5. Применяет методы и средства обеспечения информационной безопасности в инфокоммуникациях |
| | | ОПК-4.1. Ориентируется в современных информационных технологиях |
| | | ОПК-4.2. Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства |
| | | ОПК-4.3. Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности |
| | | ОПК-5.1. Использует основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий |
| | | ОПК-5.2. Применяет современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов |
| ОПК-5.3. Разрабатывает алгоритмы работы программно-технических комплексов, используя навыки программирования, отладки и тестирования | | |

1.4.3 Профессиональные компетенции выпускников, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.3 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Задача профессиональной деятельности | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта и др.) |
|--|---|--|---|---|
| <i>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</i> | | | | |
| <p>– проведение экспериментов по заданной методике, анализ результатов и составление рекомендаций по улучшению технико-экономических показателей инфокоммуникационного оборудования;</p> <p>математическое моделирование инфокоммуникационных процессов и объектов на базе как стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ</p> | <p>системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях;</p> <p>системы и устройства передачи данных;</p> <p>средства метрологического обеспечения инфокоммуникационных систем и сетей;</p> | <p>ПК-1 Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов</p> | <p>ПК-1.1. Использует правила работы с различными информационными системами и базами данных</p> | <p>ПС 06.010 Специалист по технической поддержке клиентов оператора связи</p> |
| | | | <p>ПК-1.2. Работает с различными информационными системами и базами данных</p> | |
| | | | <p>ПК-1.3. Обрабатывает информацию с использованием современных технических средств</p> | |
| | | | <p>ПК-1.4. Применяет навыки сбора, анализа и обработки статистической информации с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования</p> | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p>– проведение экспериментов по заданной методике, анализ результатов и составление рекомендаций по улучшению технико-экономических показателей инфокоммуникационного оборудования;</p> <p>проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций</p> | <p>средства метрологического обеспечения инфокоммуникационных систем и сетей;</p> <p>системы и устройства передачи данных;</p> <p>системы и устройства беспроводной связи;</p> | <p>ПК-2 Способен применять современные теоретические и практические методы исследования с целью повышения качества работы, диагностики и устранения ошибок и отказов радиооборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций</p> | <p>ПК-2.1. Применяет методику и средства измерений, используемые для контроля качества работы оборудования, трактов и каналов передачи, программное обеспечение оборудования, документацию по системам качества работы предприятий связи</p> <p>ПК-2.2. Анализирует соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам</p> <p>ПК-2.3. Применяет навыки инструментальных измерений, используемых в области телекоммуникаций, и оценки их соответствия техническим нормам и параметрам оборудования и каналов передачи.</p> | <p>ПС 06.018 Инженер по технической эксплуатации линий связи</p> |
| <p>– математическое моделирование инфокоммуникационных процессов и объектов на базе как стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, так и само-</p> | <p>системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях;</p> <p>средства защиты информации в инфокоммуникаци-</p> | <p>ПК-3 Способен использовать современные методы оценки параметров безопасности и защиты программного обеспечения и сетевых устройств администрируемой сети с помощью специ-</p> | <p>ПК-3.1. Анализирует архитектуру, протоколы и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети</p> | <p>ПС 06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем</p> |

| | | | | |
|---|------------------------|--|--|--|
| <p>стоятельно создаваемых оригинальных программ; составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок</p> | <p>онных системах;</p> | <p>альных средств управления безопасностью, с целью разработки методов устранения выявленных уязвимостей</p> | <p>ПК-3.2. Применяет основные принципы, протоколы и программные криптографические средства обеспечения информационной безопасности сетевых устройств</p> <p>ПК-3.3. Применяет стандартные программные, аппаратные и программно-аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа</p> <p>ПК-3.4. Пользуется нормативно-технической документацией в области обеспечения информационной безопасности инфокоммуникационных технологий</p> <p>ПК-3.5. Использует навыки и средства установки и управления специализированными программными средствами защиты сетевых устройств администрируемой сети от несанкционированного доступа</p> | |
|---|------------------------|--|--|--|

| <i>Тип задач профессиональной деятельности: технологический</i> | | | | |
|--|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию опытных образцов изделий, узлов, и систем; – внедрение и эксплуатация информационных систем; – организация мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта инфокоммуникационного оборудования; – настройка, регулировка, испытания и тестирование оборудования; – настройка и обслуживание аппаратно-программных средств; – проведение всех видов измерений параметров оборудования сквозных каналов и трактов (настроечных, приемосдаточных, эксплуатационных) | <p>системы и устройства передачи данных;</p> <p>средства метрологического обеспечения инфокоммуникационных систем и сетей;</p> <p>методы и средства энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении инфокоммуникационных процессов</p> | <p>ПК-4 Способен осуществлять монтаж, настройку, регулировку тестирование оборудования, отработку режимов работы, контроль проектных параметров работы и испытания оборудования связи обеспечение соответствия технических параметров инфокоммуникационных систем и/или их составляющих, установленным эксплуатационно-техническим нормам</p> | <p>ПК-4.1. Применяет действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов</p> | <p>ПС 06.018 Инженер по технической эксплуатации линий связи</p> |
| | | | <p>ПК-4.2. Ведет техническую, оперативно-техническую и технологическую документацию по установленным формам, а также осуществляет проверку качества работы оборудования и средств связи</p> | |
| | | | <p>ПК-4.3. Осуществляет тестирование оборудования и отработку режимов функционирования оборудования</p> | |
| | | | <p>ПК-4.4. Осуществляет выбор тестового и измерительного оборудования, программного обеспечения устройства в соответствии с поставленной задачей</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> – приемка и освоение вводимого инновационного оборудования; – обеспечение защиты информации и объектов информатизации; – разработка норм, пра- | <p>сети связи и системы коммутации;</p> <p>системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях;</p> <p>методы управления ло-</p> | <p>ПК-5 Способен осуществлять администрирование сетевых подсистем инфокоммуникационных систем и /или их составляющих</p> | <p>ПК-5.1. Анализирует архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети</p> | <p>ПС 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем</p> |
| | | | <p>ПК-5.2. Использует современ-</p> | |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| <p>вил и требований к технологическим процессам обмена информацией на расстоянии;</p> <ul style="list-style-type: none"> – доведение инфокоммуникационных услуг до пользователей; – настройка и обслуживание аппаратно-программных средств; <p>проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования</p> | <p>кальными и распределенными системами обработки и хранения данных;</p> <p>мультимедийные технологии</p> | | <p>ные стандарты при администрировании устройств и программного обеспечения.</p> <p>ПК-5.3. Осуществляет диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения</p> <p>ПК-5.4. Проводит регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> – приемка и освоение вводимого инновационного оборудования; – разработка норм, правил и требований к технологическим процессам обмена информацией на расстоянии; <p>– организация мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта инфокоммуникационного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – настройка, регулировка, испытания и тестирование оборудования; <p>проведение всех видов</p> | <p>сети связи и системы коммутации;</p> <p>средства защиты информации в инфокоммуникационных системах;</p> <p>методы и средства энергосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении инфокоммуникационных процессов</p> | <p>ПК-6. Способен к администрированию процесса оценки производительности и контроля использования и производительности сетевых устройств, программного обеспечения информационно-коммуникационной системы</p> | <p>ПК-6.1. Анализирует архитектуру, общие принципы функционирования сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой информационно-коммуникационной сети, протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем</p> <p>ПК-6.2. Использует метрики производительности администрируемой сети, модели взаимодействия открытых систем для управления сетевым трафиком</p> <p>ПК-6.3. Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий.</p> | <p>ПС 06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p>измерений параметров оборудования сквозных каналов и трактов (настроечных, приемосдаточных, эксплуатационных)</p> | | | <p>ПК-6.4. Использует методы оценки производительности критических приложений, наиболее сильно влияющих на производительность сетевых устройств и программного обеспечения в целом</p> | |
| | | | <p>ПК-6.5. Устанавливает кабельные и сетевые анализаторы для контроля изменения номиналов сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети в целом и отдельных подсистем инфокоммуникационной системы</p> | |
| <p><i>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</i></p> | | | | |
| <p>– проведение экспериментов по заданной методике, анализ результатов и составление рекомендаций по улучшению технико-экономических показателей инфокоммуникационного оборудования; – проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и</p> | <p>сети связи и системы коммутации; системы и устройства передачи данных</p> | <p>ПК-7 Способен осуществлять развитие коммутационных подсистем и сетевых платформ</p> | <p>ПК-7.1. Анализирует принципы построения и работы сетей связи и протоколов сигнализации, стандарты качества передачи данных и голоса, применяемые в организации связи, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области связи</p> | <p>ПС 06.006 Инженер по технической эксплуатации станционного оборудования связи</p> |
| | | | <p>ПК-7.2. На основе анализа статистических параметров трафика проводит расчет интерфейсов внутренних направлений сети, с целью выработки решений по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования новых технологий.</p> | |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| разработок; | | | ПК-7.3. Разрабатывает схемы: организации связи и интеграции новых сетевых элементов; построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ; работы на коммутационном оборудовании; развертывания оборудования сервисных платформ; внедрения новых технологий в сеть | |
| <ul style="list-style-type: none"> – проведение экспериментов по заданной методике, анализ результатов и составление рекомендаций по улучшению технико-экономических показателей инфокоммуникационного оборудования; – проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок; | <p>многоканальные телекоммуникационные системы; системы и устройства беспроводной связи; телекоммуникационные оптические системы и сети;</p> <p>системы и устройства передачи данных</p> | ПК-8 Способен к развитию транспортных сетей и сетей передачи данных | <p>ПК-8.1. Использует принципы построения и работы сетей связи и протоколов сигнализации</p> <p>ПК-8.2. Анализирует статистику основных показателей эффективности систем передачи данных, разрабатывая мероприятия по их поддержанию на требуемом уровне</p> <p>ПК-8.3. Обеспечивает сопровождение геоинформационных баз данных по сети доступа, информационную поддержку расчетов радиорелейных и спутниковых трасс и частотно-территориального планирования в части использования картографической информации.</p> | ПС 06.006 Инженер по технической эксплуатации станционного оборудования связи |
| <ul style="list-style-type: none"> – изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта; – сбор и анализ исходных | <p>телекоммуникационные оптические системы и сети;</p> <p>системы и устройства передачи данных;</p> <p>многоканальные телеком-</p> | ПК-9. Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с | ПК-9.1. Применяет нормативно-правовые, нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку, внедрение и эксплу- | ПС 06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций) |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| <p>данных для проектирования сооружений связи, интеллектуальных инфокоммуникационных сетей и их элементов; оценка инновационных рисков коммерциализации проектов</p> | <p>муникационные системы;</p> | <p>использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ</p> | <p>атацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи</p> <p>ПК-9.2. Формирует техническое задание при автоматизации проектирования средств и сетей связи и их элементов</p> <p>ПК-9.3. Анализирует преимущества и недостатки вариантов проектных решений, с целью оценки рисков, связанных с реализацией проекта</p> <p>ПК-9.4. Собирает исходные данные, необходимые для разработки проектной документации</p> | |
| <p>– изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта; – разработка технических проектов для внедрения инновационного инфокоммуникационного оборудования; – контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, национальным стандартам, стандартам связи, техническим условиям и другим нормативным документам; – проведение предвари-</p> | <p>многоканальные телекоммуникационные системы; системы и устройства беспроводной связи; системы и устройства передачи данных</p> | <p>ПК-10 Способен осуществлять подготовку типовых технических проектов и первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на различные инфокоммуникационные объекты национальным и международным стандартам и техническим регламентам</p> | <p>ПК-10.1. Анализирует принципы системного подхода в проектировании систем связи (телекоммуникаций)</p> <p>ПК-10.2. Применяет современные технические решения создания объектов и систем связи (телекоммуникационных систем) и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение</p> <p>ПК-10.3. Использует нормативно-техническую документацию при разработке проектной документации</p> <p>ПК-10.4. Оформляет проектную</p> | <p>ПС 06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| тельного технико- экономического обоснования проектных расчетов; контроль соблюдения и обеспечение экологической безопасности. | | | документацию в соответствии со стандартами и техническими регламентами | |
|--|--|--|--|--|

1.4.4 Сопоставление профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями

Таблица 1.4.4 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения в соотнесении с профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями

| Профессиональный стандарт: 06.010 Специалист по технической поддержке клиентов оператора связи | | | |
|---|--|---|--|
| Обобщенная трудовая функция: D – Управление инцидентами, проблемами, релизами, конфигурацией, параметрами оборудования и сети | | | |
| Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ | Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК | Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК | Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием |
| ПК-1 Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов | D/01.6 – Управление инцидентами и проблемами | – Анализ статистики по инцидентам – Анализ статистики причин технических проблем – Подготовка аналитических отчетов по решению технических проблем клиентов | ПК-1.1. Использует правила работы с различными информационными системами и базами данных |
| | | – Разработка технологических карт типовых решений технических проблем клиентов и устранения инцидентов – Систематизация предложений по решению технических проблем, уменьшению рисков и последствий негативных тенденций выявленных неисправностей | ПК-1.2. Работает с различными информационными системами и базами данных |
| | D/02.6 – Управление релизами, конфигурацией, параметрами оборудования и сети | – Регистрация изменения статуса проблемы – Регистрация установки новых релизов, изменений конфигурации параметров оборудования и сети | ПК-1.3. Обрабатывает информацию с использованием современных технических средств |
| | | | ПК-1.4. Осуществляет сбор, анализ и обработку статистической информации с целью оценки качества предоставляемых услуг, |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – Анализ отчетов по установке релизов и результатов тестирования – Актуализация описания типовых решений с учетом установки новых релизов – Анализ статистики по обращениям | соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования |
| Профессиональный стандарт: 06.018 Инженер по технической эксплуатации линий связи | | | |
| Обобщенная трудовая функция: В – Организация технической эксплуатации кабельных линий связи | | | |
| С – Организация технической эксплуатации радиорелейных линий связи | | | |
| ПК-2 Способен применять современные теоретические и практические методы исследования с целью повышения качества работы, диагностики и устранения ошибок и отказов радиооборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций | В/01.6 – Планово-профилактические и плановые ремонтные работы на кабельных линиях связи | <ul style="list-style-type: none"> – Анализ состояния линейных объектов связи на основании отчетов бригад, осуществляющих наблюдения, измерения, техническое обслуживание и ремонт линий с учетом данных информационных систем о ранее проведенных ремонтах, обслуживании и иных плановых работах – Разработка плана технического обслуживания линейных объектов связи | ПК-2.1. Применяет методику и средства измерений, используемые для контроля качества работы оборудования, трактов и каналов передачи, программное обеспечение оборудования, документацию по системам качества работы предприятий связи |
| | С/01.6 – Планово-профилактические и плановые ремонтные работы на радиорелейных линиях связи | <ul style="list-style-type: none"> – Анализ состояния радиорелейных линий связи на основании данных системы управления (системы автоматического дистанционного контроля) радиорелейными станциями и информационных систем о ранее проведенных ремонтах, обслуживании и иных плановых работах – Разработка плана технического обслуживания радиоре- | |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | лейных линий связи | |
| | В/01.6 – Планово-профилактические и плановые ремонтные работы на кабельных линиях связи | – Контроль исполнения плана капитального и текущего ремонта и плана технического обслуживания линейных объектов связи | ПК-2.2. Анализирует соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам |
| | С/01.6 – Планово-профилактические и плановые ремонтные работы на радиорелейных линиях связи | – Контроль исполнения плана текущего ремонта и реконструкции радиорелейных линий связи и плана технического обслуживания радиорелейных линий связи | |
| | В/01.6 – Планово-профилактические и плановые ремонтные работы на кабельных линиях связи | – Приемка выполненных работ по капитальному и текущему ремонту – Документирование выполнения плановых ремонтных работ | ПК-2.3. Применяет навыки инструментальных измерений, используемых в области телекоммуникаций, и оценки их соответствия техническим нормам и параметрам оборудования и каналов передачи. |
| | С/01.6 – Планово-профилактические и плановые ремонтные работы на радиорелейных линиях связи | – Приемка работ, выполненных по текущему ремонту и реконструкции радиорелейных линий связи – Документирование выполнения плановых ремонтных работ | |
| Обобщенная трудовая функция: В – Организация технической эксплуатации кабельных линий связи С – Организация технической эксплуатации радиорелейных линий связи | | | |
| ПК-4 Способен осуществлять монтаж, настройку, регулировку, тестирование оборудования, отработку режимов работы, контроль проектных параметров работы и испытания оборудования связи обеспечение соответствия технических параметров инфо- | В/02.6 – Устранение технических проблем на кабельных линиях связи | – Анализ результатов мониторинга контроля качества линий связи | ПК-4.1. Применяет действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов |
| | С/02.6 – Устранение технических проблем на радиорелейных линиях связи | – Анализ мониторинга контроля качества линий связи с помощью системы автоматического дистанционного контроля | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| коммуникационных систем и/или их составляющих, установленным эксплуатационно-техническим нормам | В/02.6 – Устранение технических проблем на кабельных линиях связи | <ul style="list-style-type: none"> – Анализ результатов мониторинга контроля качества линий связи – Контроль наличия, условий хранения, технического обслуживания и состояния аварийного запаса – Документирование факта нарушения связи и предварительной информации о причинах аварии – Документирование аварийно-восстановительных работ | ПК-4.2. Ведет техническую, оперативно-техническую и технологическую документацию по установленным формам, а также осуществляет проверку качества работы оборудования и средств связи |
| | С/02.6 – Устранение технических проблем на радиорелейных линиях связи | <ul style="list-style-type: none"> – Анализ мониторинга контроля качества линий связи с помощью системы автоматического дистанционного контроля – Документирование факта нарушения связи и предварительной информации о причинах аварии – Документирование восстановления связи при помощи принудительного резервирования и (ИЛИ) задействования участков обходов и замен и аварийно-восстановительных работ | |
| | В/02.6 – Устранение технических проблем на кабельных линиях связи | <ul style="list-style-type: none"> – Разработка технологических карт аварийно-восстановительных работ – Разработка и проверка схем оповещения персонала, участвующего в проведении аварийно-восстановительных работ | ПК-4.3. Осуществляет тестирование оборудования и отработку режимов функционирования оборудования |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>С/02.6 – Устранение технических проблем на радиорелейных линиях связи</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Разработка технологических карт аварийно-восстановительных работ – Разработка и проверка схем оповещения персонала, задействованного в проведении аварийно-восстановительных работ – Определение с помощью системы автоматического дистанционного контроля поврежденного участка, станции и оборудования и возможных причин повреждения | |
| | <p>В/02.6 – Устранение технических проблем на кабельных линиях связи</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Принятие решения о восстановлении связи в результате проведения аварийно-восстановительных работ – Контроль за ходом выполнения работ по устранению аварии восстановительной бригадой – Определение способов и планирование доставки персонала к местам возможных аварий, в том числе заключение договоров с транспортными организациями | <p>ПК-4.4. Осуществляет выбор тестового и измерительного оборудования, программного обеспечения устройства в соответствии с поставленной задачей</p> |
| | <p>С/02.6 – Устранение технических проблем на радиорелейных линиях связи</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Определение способов и планирование доставки персонала к местам возможных аварий, в том числе заключение договоров с транспортными организациями – Управление восстановлени- | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | <p>ем работоспособности линии связи при помощи принудительного резервирования и (или) задействования участков обходов и замен</p> <ul style="list-style-type: none"> – Контроль действий ремонтной бригады по устранению аварии – Принятие решения о восстановлении связи | |
| <p>Профессиональный стандарт: 06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем</p> | | | |
| <p>Обобщенная трудовая функция: D – Администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения</p> | | | |
| <p>ПК-3. Способен использовать современные методы оценки параметров безопасности и защиты программного обеспечения и сетевых устройств администрируемой сети с помощью специальных средств управления безопасностью, с целью разработки методов устранения выявленных уязвимостей</p> | <p>D/01.6 – Определение параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств</p> | <p>Оценка безопасности и защиты приложений от несанкционированного доступа.</p> <p>Оценка защиты операционных систем от несанкционированного доступа.</p> | <p>ПК-3.1. Анализирует архитектуру, протоколы и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети</p> |
| | | <p>Планирование защиты операционных систем от несанкционированного доступа.</p> <p>Планирование защиты приложений от несанкционированного доступа.</p> | <p>ПК-3.2. Применяет основные принципы, протоколы и программные криптографические средства обеспечения информационной безопасности сетевых устройств</p> |
| | <p>D/02.6 – Установка специальных средств управления безопасностью администрируемой сети</p> | <p>Установка межсетевых экранов, гибких коммутаторов, средств предотвращения атак виртуальной частной сети</p> | <p>ПК-3.3. Применяет стандартные программные, аппаратные и программно-аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа</p> |
| | <p>D/03.6 – Администрирование средств обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов)</p> | <p>Настройка средств обеспечения безопасности удаленного доступа (операционной системы и специализированных протоколов).</p> <p>Документирование настроек</p> | <p>ПК-3.4. Пользуется нормативно-технической документацией в области обеспечения информационной безопасности инфокоммуникационных технологий</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | средств обеспечения безопасности удаленного подключения. | |
| | D/02.6 – Установка специальных средств управления безопасностью администрируемой сети | Установка специализированных программных средств защиты сетевых устройств администрируемой сети от несанкционированного доступа | ПК-3.5. Использует навыки и средства установки и управления специализированными программными средствами защиты сетевых устройств администрируемой сети от несанкционированного доступа |
| Обобщенная трудовая функция: С – Администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения | | | |
| ПК-6. Способен к администрированию процесса оценки производительности и контроля использования и производительности сетевых устройств, программного обеспечения информационно-коммуникационной системы | С/03.6 – Управление средствами тарификации сетевых ресурсов | Использование утилит операционных систем для тарификации сетевых ресурсов | ПК-6.1. Анализирует архитектуру, общие принципы функционирования сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой информационно-коммуникационной сети, протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем |
| | | Параметризация дополнительных программных продуктов для тарификации сетевых ресурсов | ПК-6.2. Использует метрики производительности администрируемой сети, модели взаимодействия открытых систем для управления сетевым трафиком |
| | С/01.6 – Оценка производительности сетевых устройств и программного обеспечения | Фиксирование оценки готовности системы в специальном документе | ПК-6.3. Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий. |
| | | Планирование требуемой производительности администрируемой сети | ПК-6.4. Использует методы оценки производительности критических приложений, наиболее сильно влияющих на производительность сетевых устройств и программного обеспечения в целом |
| | | Оценка производительности критических приложений, наиболее сильно влияющих на производительность сетевых устройств и программного обеспечения в целом | ПК-6.5. Устанавливает кабельные и сетевые анализаторы для контроля изменения номиналов сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети в целом и отдельных подсистем инфокоммуникационной системы |

| Профессиональный стандарт: 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | | | |
|--|---|--|---|
| Обобщенная трудовая функция: С – Обслуживание сетевых устройств информационно-коммуникационной системы | | | |
| ПК-5. Способен осуществлять администрирование сетевых подсистем инфокоммуникационных систем и /или их составляющих | С/02.6 Проведение анализа и выявление основных причин сложных проблем, возникающих на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем | Проверка целостности программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем Установка средств защиты сетевых устройств и программного обеспечения Проверка на совместимость существующего и устанавливаемого программного обеспечения | ПК-5.1. Анализирует архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети |
| | | Проведение испытаний установленных сетевых устройств и программного обеспечения Фиксация результатов испытаний сетевых устройств и программного обеспечения в журнале изменений конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения Контроль системы сбора и передачи учетной информации | ПК-5.2. Использует современные стандарты при администрировании устройств и программного обеспечения |
| | | Проведение работ по исправлению ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем | ПК-5.3. Осуществляет диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения |
| | | Проведение работ по исправлению ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем Фиксация результатов испытаний сетевых устройств и программного обеспечения в жур- | ПК-5.4. Проводит регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | нале изменений конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения | |
| Профессиональный стандарт: 06.006 Инженер по технической эксплуатации стационарного оборудования связи | | | |
| Обобщенная трудовая функция: А – Организация технического обслуживания и материально-технического обеспечения технической эксплуатации стационарного оборудования связи | | | |
| ПК-7. Способен осуществлять развитие коммутационных подсистем и сетевых платформ | А/01.6 – Планово-профилактические работы на стационарном оборудовании связи | <ul style="list-style-type: none"> – Анализ технической документации на обслуживаемое оборудование – Разработка плана проведения профилактических работ в соответствии с технической документацией на оборудование – Контроль выполнения мероприятий, предусмотренных планом проведения профилактических работ | ПК-7.1. Анализирует принципы построения и работы сетей связи и протоколов сигнализации, стандарты качества передачи данных и голоса, применяемые в организации связи, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области связи |
| | А/02.6 – Управляемое техническое обслуживание стационарного оборудования связи | <ul style="list-style-type: none"> – Профилактическая замена типовых элементов замены оборудования по результатам анализа диагностики и эксплуатационного контроля – Разработка инструкций по проведению диагностики и эксплуатационного контроля обслуживаемого оборудования – Контроль выполнения инструкций по проведению диагностики и эксплуатационного контроля обслуживаемого оборудования | ПК-7.2. На основе анализа статистических параметров трафика проводит расчет интерфейсов внутренних направлений сети, с целью выработки решений по оперативно-му переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования новых технологий. |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | <p>A/03.6 – Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации станционного оборудования связи</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Разработка планов обеспечения основным и дополнительным оборудованием, запасными инструментами и приборами, расходными материалами и спецодеждой – Анализ заявок на отправку типовых элементов замены на дополнительное исследование (ремонт) по результатам управляемого технического обслуживания и устранения технических проблем – Выполнение мероприятий по метрологическому обеспечению подразделения технической эксплуатации станционного оборудования связи, в том числе первичный учет средств измерений и обслуживание средств контроля | <p>ПК-7.3. Разрабатывает схемы: организации связи и интеграции новых сетевых элементов; построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ; работы на коммутационном оборудовании; развертывания оборудования сервисных платформ; внедрения новых технологий в сеть</p> |
| <p>Обобщенная трудовая функция: С – Управление станционным оборудованием и модернизация оборудования</p> | | | |
| <p>ПК-8. Способен к развитию транспортных сетей и сетей передачи данных</p> | <p>C/02.6 – Замена устаревшего оборудования и установка нового станционного оборудования связи</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Подготовка исходных данных для разработки технических условий модернизации оборудования – Паспортизация нового оборудования, трактов и каналов связи – Документирование работ по модернизации оборудования – Разработка предложений по демонтажу устаревшего оборудования и установке нового станционного оборудования сети связи (далее - модерниза- | <p>ПК-8.1. Использует принципы построения и работы сетей связи и протоколов сигнализации</p> <p>ПК-8.2. Анализирует статистику основных показателей эффективности систем передачи данных, разрабатывая мероприятия по их поддержанию на требуемом уровне</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>ция оборудования) – Проверка наличия и корректности документации, предоставляемой при реализации проектов модернизации оборудования</p> | |
| | | <p>– Экспертиза и согласование проектной и рабочей документации по модернизации оборудования – Технический надзор за сторонними организациями при реализации проектов по модернизации оборудования</p> | <p>ПК-8.3. Обеспечивает сопровождение геоинформационных баз данных по сети доступа, информационную поддержку расчетов радиорелейных и спутниковых трасс и частотно-территориального планирования в части использования картографической информации.</p> |
| Профессиональный стандарт: 06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций) | | | |
| Обобщенная трудовая функция: В – Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи | | | |
| <p>ПК-9. Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ</p> | <p>В/01.6 - Разработка схемы организации связи объекта, телекоммуникационной системы</p> | <p>Сбор исходных данных, необходимых для разработки схемы организации связи Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта концепции схемы организации связи объекта, системы связи (телекоммуникационной системы)</p> | <p>ПК-9.1. Применяет нормативно-правовые, нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи</p> |
| | | <p>Формирование требований к объекту, системе связи (телекоммуникационной системе) Подготовка вариантов концепций схемы организации связи объекта, системы связи (телекоммуникационной системы)</p> | <p>ПК-9.2. Формирует техническое задание при автоматизации проектирования средств и сетей связи и их элементов</p> |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | <p>Сравнительный анализ вариантов концепций схемы организации связи объекта, системы связи (телекоммуникационной системы), определение рисков, связанных с реализацией различных вариантов</p> <p>Оценка ресурсов, необходимых для реализации проекта по выбранному варианту концепции схемы организации связи объекта, системы связи (телекоммуникационной системы)</p> <p>Определение функциональной структуры объекта, системы связи (телекоммуникационной системы)</p> <p>Обоснование выбора информационных технологий, предварительных технических решений по объекту, системе связи (телекоммуникационной системе) и ее компонентам, оборудования и программного обеспечения</p> | <p>ПК-9.3. Анализирует преимущества и недостатки вариантов проектных решений, с целью оценки рисков, связанных с реализацией проекта</p> <p>ПК-9.4. Собирает исходные данные, необходимые для разработки проектной документации</p> |
| <p>ПК-10. Способен осуществлять подготовку типовых технических проектов и первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на различные инфокоммуникационные объекты национальным и международным стандартам и техническим регламентам</p> | <p>В/02.6 - Разработка проектной документации на объект (систему) связи, телекоммуникационную систему</p> | <p>Разработка схемы организации связи, схемы управления и мониторинга, выбор генерального направления трасс прохождения проводных линий связи (линейных объектов) на основании системного проекта и технического задания на проектирование</p> <p>Уточнение технических реше-</p> | <p>ПК-10.1. Анализирует принципы системного подхода в проектировании систем связи (телекоммуникаций)</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | ний по объекту, системе связи (телекоммуникационной системе) в привязке к объектам инфраструктуры заказчика | |
| | | Формирование общей пояснительной записки на системы связи, подбор необходимого оборудования Обоснование выбора телекоммуникационного оборудования и программного обеспечения | ПК-10.2. Применяет современные технические решения создания объектов и систем связи (телекоммуникационных систем) и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение |
| | | Формирование запросов в организации для получения технических условий на прохождение трасс проводных линий связи рядом с сооружениями и объектами капитального строительства, попадающими в | ПК-10.3. Использует нормативно-техническую документацию при разработке проектной документации |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>зону строительства Разработка технического задания на проведение топографо-геодезических работ, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий по трассе прохождения проводных линий связи и в местах установки антенно-мачтовых сооружений Согласование проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах Подготовка проектно-сметной документации (технического проекта)</p> | <p>ПК-10.4. Оформляет проектную документацию в соответствии со стандартами и техническими регламентами</p> |
|--|--|---|--|

1.4.5 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу бакалавриата

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется при реализации дисциплин (модулей) и практик, указанных в таблице 1.4.5.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности (профилю) программы бакалавриата.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу бакалавриата, осуществляется в соответствии с положением П 02.181.

Таблица 1.4.5 – Сведения о практической подготовке обучающихся, осваивающих программу бакалавриата

| Наименования дисциплин (модулей) | Всего часов практической подготовки | | |
|--|-------------------------------------|--------|------|
| | лекц. | практ. | лаб. |
| Методы и средства измерений в телекоммуникациях | – | – | 16 |
| Коммутация и маршрутизация | – | – | 40 |
| Наименования практик (вид, тип) | Всего часов практической подготовки | | |
| Учебная ознакомительная практика | 18 | | |
| Учебная практика (научно-исследовательская работа) | 72 | | |
| Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика | 72 | | |
| Производственная преддипломная практика | 72 | | |

Общая характеристика компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования

2 Учебный план

В учебном плане представлен перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и академических часах, последовательности и распределения по периодам обучения (курсам и семестрам). В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета и (или) лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательных программ на иных условиях, и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. По каждой дисциплине (модулю) и практике установлена форма промежуточной аттестации обучающихся.

Структура учебного плана отражает структуру программы бакалавриата, установленную ФГОС ВО: учебный план включает следующие блоки: блок 1 «Дисциплины (модули)», блок 2 «Практика», блок 3 «Государственная итоговая аттестация»; в рамках программы бакалавриата выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата в учебном плане относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО.

В обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» включены, в том числе:

– дисциплины, обеспечение реализации которых ФГОС ВО требует в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)»: «Философия», «История (история России, всеобщая история)», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности»;

– дисциплина «Физическая культура и спорт», реализацию которой ФГОС ВО требует в объеме не менее 2 зачетных единиц в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)».

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, установлен в соответствии с требованием ФГОС ВО и составляет не менее 30 процентов общего объема программы бакалавриата.

К части, формируемой участниками образовательных отношений, относятся дисциплины и практики, направленные на формирование профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно.

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, входят в состав, как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В состав дисциплин и практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, входят дисциплины и практики, установленные при ответственности ПООП университетом. Дисциплины и

практики части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивают реализацию направленности (профиля) «Сети связи и системы коммутации».

В рамках программы бакалавриата учебным планом установлены следующие практики:

- учебная ознакомительная практика;
- учебная практика (научно-исследовательская работа);
- производственная технологическая (проектно-технологическая) практика;
- производственная преддипломная практика.

Виды и типы практик определены в соответствии с ФГОС ВО. Университетом установлен дополнительный тип учебной практики – учебная практика (научно-исследовательская работа).

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

Учебный план обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей). Избранные обучающимися элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. Элективные дисциплины (модули) включены в объем программы бакалавриата и входят в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Учебный план обеспечивает реализацию элективных дисциплин по физической культуре и спорту в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переведены в зачетные единицы и не включены в объем программы бакалавриата. В учебном плане реализован принцип альтернативности представления элективных дисциплин по физической культуре и спорту, что обеспечивает обучающимся возможность реального выбора.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении программы бакалавриата) дисциплин. Факультативные дисциплины не включены в объем образовательной программы и указаны в приложении к учебному плану.

При необходимости (по заявлению обучающегося) по программе бакалавриата разрабатываются индивидуальные учебные планы (в случае ускоренного обучения и др.).

При обеспечении инклюзивного образования по заявлению обучающегося, являющегося инвалидом или лицом с ОВЗ, разрабатывается индивидуальный учебный план, в котором в состав элективных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, включаются специализированные адаптационные дисциплины (модули). В состав элективных дисциплин по физической культуре и спорту в индивидуальный учебный план включаются адаптационные дисциплины, учитывающие состояние здоровья обучающегося.

Учебные планы для каждого года приема по программе бакалавриата представлены ниже.

3 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график отражает последовательность реализации образовательной программы по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую аттестацию, каникулы).

Календарные учебные графики для каждого учебного года по программе бакалавриата представлены ниже.

4 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля) – регламентирующий документ, определяющий содержание и объем дисциплины (модуля). Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- цель и задачи дисциплины (модуля). Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине(модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- образовательные технологии;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В рабочих программах дисциплин (модулей) результаты обучения по дисциплинам (модулям) соотнесены с установленными в программе бакалавриата компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

В рабочие программы дисциплин (модулей) части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений, при реализации которых осуществляется практическая подготовка обучающихся, (перечень дисциплин приведен в подразделе 1.4.5) включена информация о практической подготовке обучающихся.

При наличии обучающихся, являющихся инвалидами и (или) лицами с ОВЗ, для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются рабочие программы включенных в него специализированных адаптационных дисциплин.

Рабочие программы дисциплин по программе бакалавриата представлены ниже.

5 Рабочие программы практик

Рабочая программа практики включает в себя:

- цель и задачи практики;
- указание вида и типа практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
- указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;
- особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В программах практик результаты обучения по практикам соотнесены с установленными в программе бакалавриата компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

В рабочие программы практик части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений, (перечень практик приведен в подразделе 1.4.5) включена информация о практической подготовке обучающихся.

При наличии обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ, для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются адаптационные программы включенных в него практик. Определение мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся.

Рабочие программы практик по программе бакалавриата представлены ниже.

6 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания разработана на период реализации программы бакалавриата.

В рабочей программе воспитания определен комплекс основных характеристик воспитательной работы по программе бакалавриата:

- цель и задачи воспитательной работы;
- направления воспитательной работы;
- формы и методы воспитательной работы;
- ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания;
- инфраструктура университета, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания.

Рабочая программа воспитания представлена ниже.

7 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы содержит конкретный перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, организуемых и проводимых университетом, в которых принимают участие обучающиеся по программе бакалавриата в соответствии с направлениями и темами воспитательной работы, указанными в рабочей программе воспитания.

Календарный план воспитательной работы представлен ниже.

8 Характеристика условий реализации программы бакалавриата

Условия реализации программы бакалавриата в университете соответствуют требованиям к условиям реализации программы бакалавриата, установленным ФГОС ВО. 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.

Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата

Университет располагает на праве собственности или ином 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.

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» как на территории университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) и практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Электронная информационно-образовательная среда университета используется для организации инклюзивного образования инвалидов и лиц с ОВЗ.

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

Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

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 (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

В университете созданы условия для инклюзивного образования инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимые для освоения данной категорией обучающихся настоящей программы бакалавриата. Территория университета приспособлена для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов. Оборудованы широкие пешеходные дорожки, по территории университета ограничено передвижение автотранспортных средств.

Перед главным учебным корпусом имеется автомобильная стоянка, на которой отведены места для парковки автомобилей инвалидов и лиц с ОВЗ.

В зданиях и помещениях университета созданы условия для инклюзивного образования. В стандартных учебных аудиториях на первых рядах и в читальных залах оборудованы рабочие места для инвалидов и лиц с ОВЗ: окна, в среднем ряду и (или) ряду возле дверного проема вместо двухместных столов установлены одноместные, увеличен размер зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличена ширина прохода между рядами столов.

Для обеспечения комфортного доступа к образовательным услугам инвалидов и лиц с ОВЗ имеются следующая *техника и мебель*:

- для слабослышащих – переносная аудиотехника (микрофоны, акустические усилители, колонки), которые при необходимости доставляются в любую аудиторию всех учебных корпусов; мультимедийное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки, телевизоры);

- для слабовидящих – лупы, персональные компьютеры, в том числе ноутбуки;

- для лиц с ограничением двигательных функций – столы, к которым устанавливается инвалидная коляска;

- для инвалидов и лиц с ОВЗ по соматическим заболеваниям – кондиционеры, мягкая мебель.

Созданы условия для применения адаптивных технологий проведения контактных занятий. Контактные занятия могут проводиться не только в аудиториях университета, но и на дому с применением дистанционных образовательных технологий. Применяются on-line и off-line технологии. Сайт университета в сети «Интернет» имеет версию с дружественным интерфейсом для слабовидящих. Разрешается доступ в здания университета на время учебных занятий, промежуточной аттестации и ГИА сопровождающих лиц, выполняющих роль ассистента обучающегося с инвалидностью или ОВЗ (родителям, родственникам и др.).

При необходимости (по заявлению обучающегося с ОВЗ) могут быть обеспечены услуги сурдопереводчика, тифлопереводчика, перевод расписания учебных занятий, учебно-методических материалов на язык Брайля.

Во всех корпусах оборудованы рекреационные зоны, предназначенные

для отдыха и восстановления работоспособности инвалидов и лиц с ОВЗ.

В общежитиях при необходимости (по личному заявлению) на первых этажах выделяется зона для проживания инвалидов и лиц с ОВЗ, обеспеченная хорошей взаимосвязью с входной зоной, кухней и санитарно-гигиеническими помещениями.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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

Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата

Сведения о кадровом обеспечении программы бакалавриата представлены в разделе 2 приложения.

Требования к финансовым условиям 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 Минобрнауки России.

Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата приведена в разделе 9.

9 Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата. Формы аттестации

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет 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 университета.

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

В рамках внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся по программе бакалавриата осуществляются:

- текущий контроль успеваемости; формы текущего контроля успеваемости установлены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик;

- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам; учебным планом установлены следующие формы промежуточной аттестации: зачет, зачет с оценкой, защита курсовой работы (проекта), экзамен;

- государственная итоговая аттестация, которая проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе бакалавриата осуществляется в соответствии с Уставом университета, приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», положением П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ», положением П 02.034 «О порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

5

9.1 Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике

Оценочные и методические материалы, типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик; в полном объеме оценочные и методические материалы, оценочные средства представлены в учебно-методических материалах (далее – УММ) по дисциплинам (модулям).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и практике входит в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или рабочей программы практики и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине/практике разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной/практикой.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике соответственно в рабочей программе дисциплины (модуля) или рабочей программе практики определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные и методические материалы, типовые оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик; в полном объеме оценочные и методические материалы, оценочные средства представлены в УММ по дисциплинам (модулям).

В рамках реализации индивидуальных учебных планов инвалидов и лиц с ОВЗ для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам создаются фонды оценочных средств, учитывающие индивидуальные особенности этой категории лиц. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. На зачетах, экзаменах и государственной итоговой аттестации данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

9.2 Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя требования к выпускной квалификационной работе и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации представлен в программе государственной итоговой аттестации и включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Оценочные средства для государственной итоговой аттестации разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, включенных в образовательную программу и приведены в программе государственной итоговой аттестации.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре защиты выпускной квалификационной работы представлены в положении П 02.032.

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, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СОГЛАСОВАНИИ
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата

| | |
|---|---|
| Направление подготовки | 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи |
| Направленность (профиль) | Сети связи и системы коммутации |
| Уровень высшего образования | бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Название организации-разработчика ОПОП ВО | федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-Западный государственный университет» |
| Адрес, телефон/факс, e-mail | 305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94 Тел. (4712) 50-48-00, 50-48-20 Факс: (4712) 50-48-00 E-mail: rector@swsu.ru |

Документация представленная на согласование:

1. Общая характеристика ОПОП ВО, включая общую характеристику компонентов ОПОП ВО.
2. Учебный план
3. Календарный учебный график.
4. Рабочие программы дисциплин (модулей).
5. Рабочие программы практик (включая фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике).
6. Программа государственной итоговой аттестации (включая фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации).
7. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Представленная ОПОП ВО разработана:
 - в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», утвержденного приказом Минобрнауки России № 930 от 19 сентября 2017 г.;
 - на основе профессиональных стандартов:
 - 06.006 Инженер по технической эксплуатации станционного оборудования связи, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г. № 614н;
 - 06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 785н;
 - 06.010 Специалист по технической поддержке клиентов оператора связи, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа

2021 г. № 615н;

06.018 Инженер по технической эксплуатации линий связи, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г. № 613н;

06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 680н;

06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 686н;

– с учетом особенностей развития и потребностей отрасли, в которой востребованы выпускники, освоившие данную ОПОП ВО.

2. Вывод

Содержание ОПОП ВО:

– направлено на подготовку выпускников к осуществлению профессиональной деятельности в таких актуальных для Курской области и ЦФО областях и сферах профессиональной деятельности, как:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

– направлено на подготовку выпускников к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский,
технологический,
проектный.

– обеспечивает формирование всех компетенций, установленных ОПОП ВО, и в частности – формирование профессиональных компетенций, отнесенных к тем типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО;

– основано на требованиях к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда Курской области и ЦФО;

– направлено на подготовку выпускников к выполнению обобщенных трудовых функций, трудовых функций и трудовых действий, установленных профессиональными стандартами, на основе которых сформированы профессиональные компетенции, включенные университетом в ОПОП ВО;

– отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателей и экономики Курской области и ЦФО.

Начальник
(должность)



22.04.22
дата

В.А. Усатый
И.О. Фамилия

НИИЦ (г. Курск) «18 ЦНИИ»
МО РФ
(наименование организации)

МП