

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе  
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна  
Должность: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Дата подписания: 16.03.2016 10:34:38  
Уникальный программный ключ:  
0e2d9b61cced981ea3513675c00e403be998e951082f06ac2140713a95a77c98

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

основной профессиональной образовательной программы высшего образования -  
программы бакалавриата

Направление подготовки

**11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Направленность (профиль) программы бакалавриата:  
**«Системы мобильной связи»**

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 №930 (Зарегистрирован в Минюсте России 12.10.2017 N 48530)

Разработчики программы:

к.физ.-мат.н., ст. препод.  
(ученая степень, ученое звание)

Е.С. Устинова  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Директор научной библиотеки

В.Н.Еремина

Начальник управления по информатизации

В.В.Обухов

СОГЛАСОВАНО:

1. ООО «Глонасс-Центр»  
технический директор  
Р.В. Лебедев

2. НОУ «Школа информационных технологий»  
директор  
Н.Н. Николаенко




РПП утверждена на заседании кафедры «Информационный и электронный сервис»

Протокол № 10 от 27 мая 2019 г.

Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор

В.И. Воловач  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель Управления образовательных программ  
Н.А. Крюкова

Программа ГИА утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета (Протокол № 7 от 26.06.2019 г.)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
|--|--|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....   |  |
| 2. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, ЕЕ ОБЪЕМ .....   |  |
| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСОВЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....   |  |
| 4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА .....   |  |
| 4.1. Содержание государственного экзамена и его соотношение с совокупным ожидаемым результатом освоения основной образовательной программы ..... |  |
| 4.2. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения государственного экзамена .....   |  |
| 4.2.1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен .....   |  |
| 4.2.2. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена .....   |  |
| 4.3. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену .....  |  |
| 4.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену .....  |  |
| 5. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ .....  |  |
| 5.1. Требования к теме выпускной квалификационной работы .....   |  |
| 5.2. Требования к структуре, объему и оформлению выпускной квалификационной работы .....   |  |
| 5.3. Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы .....   |  |
| 5.4. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения защиты выпускной квалификационной работы .....                                  |  |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....  |  |
| 6.1. Перечень учебной литературы .....   |  |
| 6.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы .....  |  |
| 6.3. Программное обеспечение .....   |  |
| 7. НЕОБХОДИМАЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА...  |  |
| 8. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ .....   |  |
| 9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ГИА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....                                      |  |
| ПРИЛОЖЕНИЯ .....   |  |

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1.1.** Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) по образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата направленности (профиля) «Системы мобильной связи» направления подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, завершающих освоение имеющей государственную аккредитацию образовательной программы.

**1.2.** Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

**1.3.** Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от от 19.09.2017 №930 (Зарегистрирован в Минюсте России 12.10.2017 N 48530).

- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ 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» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Профессиональный стандарт «Специалист по радиосвязи и телекоммуникациям», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 г. № 318н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 июня 2014 г. № 32595), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230) (06.006);

- Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 г. № 316н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 июля 2014 г. № 33047), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230) (06.007);

- Устав ФГБОУ ВО «ПВГУС».

**1.4.** К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования.

**1.5.** Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

**1.6.** Лица, осваивающие образовательную программу в форме самообразования либо обучавшиеся по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе высшего образования, вправе пройти экстерном государственную итоговую аттестацию в организации по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе.

**1.7.** Не допускается взимание платы с обучающихся за прохождение государственной итоговой аттестации.

**1.8.** Результаты каждого государственного аттестационного испытания (государственного экзамена, защиты выпускной квалификационной работы) определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

**1.9.** Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

**1.10.** Особенности проведения государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий определяются локальными нормативными актами университета. При проведении государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий университет обеспечивает идентификацию личности обучающихся и контроль соблюдения требований, установленных указанными локальными нормативными актами.

**1.11.** Для проведения государственной итоговой аттестации в организации создаются государственные экзаменационные комиссии.

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в организации создаются апелляционные комиссии.

Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии (далее вместе - комиссии) действуют в течение календарного года.

**1.12.** Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

**1.13.** Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве организации.

**1.14.** Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

**1.15.** Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания университет утверждает приказом ректора

университета расписание государственных аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, председателя и членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

**1.16.** Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в университет документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

**1.17.** Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно" отчисляются из университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

**1.18.** Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в университете на период времени, не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением университета ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

## 2. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, ЕЕ ОБЪЕМ

**2.1.** Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы (далее вместе - государственные аттестационные испытания).

| №        | Форма ГИА   | Объем ГИА |            | Компетенции,<br>оцениваемые в ходе<br>ГИА   |
|----------|---|-----------|------------|---|
|          |   | з.е.      | час        |   |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  | 3         | 108        | ПК-1, ПК-2, ПК-3                            |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 6         | 216        | УК-1 - УК-8<br>ОПК-1 - ОПК-4<br>ПК-1 - ПК-3 |
|          | <b>ИТОГО</b>  | <b>9</b>  | <b>324</b> |   |

**2.2.** Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

**2.3.** Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы направленности (профиля) "Системы мобильной связи" соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

В соответствии с ФГОС ВО выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектный.

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

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).

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

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

- телекоммуникационные системы, комплексы и устройства передачи, приема и обработки сигналов, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и техническому обслуживанию.

#### Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности   | Объекты профессиональной деятельности (или области знания)  |
|---|--|--|---|
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии      | проектный                                | Предпроектная подготовка и разработка системного проекта объекта (системы) связи, телекоммуникационной системы<br>Разработка технического и рабочего проекта объекта (системы) связи, телекоммуникационной системы<br>Проектирование систем станций подвижной радиосвязи<br>Проектирование транспортной сети подвижной радиосвязи<br>Развитие сетей радиодоступа | телекоммуникационные системы, комплексы и устройства передачи, приема и обработки сигналов, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и техническому обслуживанию. |

Планируемые результаты освоения образовательной программы соответствуют требованиям следующих профессиональных стандартов:

- Профессиональный стандарт «Специалист по радиосвязи и телекоммуникациям», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 г. № 318н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 июня 2014 г. № 32595), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230) (06.006);



– Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 г. № 316н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 июля 2014 г. № 33047), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230) (06.007).

### Характеристика трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

| Наименование профессиональных стандартов                        | Код, наименование и уровень квалификации обобщенных трудовых функций (ОТФ), на которые ориентирована образовательная программа | Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа                               |
|---|--|---|
| 06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций) | ОТФ. А Проектирование объектов и систем связи, телекоммуникационных систем, уровень квалификации - 6                           | А/01.6 Предпроектная подготовка и разработка системного проекта объекта (системы) связи, телекоммуникационной системы |
|   |  | А/02.6 Разработка технического и рабочего проекта объекта (системы) связи, телекоммуникационной системы               |
|   | ОТФ. В. Проектирование систем подвижной радиосвязи, уровень квалификации - 6   | В/01.6 Проектирование систем станций подвижной радиосвязи   |
|   |  | В/02.6 Проектирование транспортной сети подвижной радиосвязи  |
| 06.006 Специалист по радиосвязи и телекоммуникациям             | ОТФ. В. Эксплуатация и развитие сетей радиодоступа, уровень квалификации -6  | В/02.6. Развитие сетей радиодоступа   |

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности. В набор требуемых результатов освоения образовательной программы включаются все универсальные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа.

В соответствии с ФГОС ВО выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

| Код и наименование универсальной компетенции выпускника  | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции   |
|--|--|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;<br>ИУК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;<br>ИУК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения<br>ИУК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать   | ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения<br>ИУК-2.2. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы  |

| Код и наименование универсальной компетенции выпускника   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
|---|---|
| оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений   | ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм<br>ИУК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач<br>ИУК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования  |
| УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде   | ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели<br>ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников<br>ИУК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого<br>ИУК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;<br>ИУК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат |
| УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | ИУК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия<br>ИУК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный<br>ИУК-4.3. Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий<br>ИУК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях                                  |
| УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                            | ИУК-5.1. Анализирует современное состояние общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах<br>ИУК-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<br>ИУК-5.3. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач   |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни       | ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей<br>ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста<br>ИУК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста<br>ИУК- 6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития  |
| УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности          | ИУК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности<br>ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности<br>ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности   |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций                       | ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)<br>ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности<br>ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций   |

| Код и наименование универсальной компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
|---|---|
|   | ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. |

В соответствии с ФГОС ВО выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции   |
|--|---|
| ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности   | ИОПК-1.1. Знает и умеет использовать в профессиональной деятельности фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации<br>ИОПК-1.2. Применяет естественнонаучные и общепрофессиональные знания, физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера<br>ИОПК-1.3. Анализирует и обобщает профессиональную информацию на теоретико-методологическом уровне   |
| ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных   | ИОПК-2.1. Разрабатывает решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки; определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач<br>ИОПК-2.2. Использует основные методы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации<br>ИОПК-2.3. Осуществляет обработку и представление полученных данных и оценку погрешности результатов измерений  |
| ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности | ИОПК-3.1. Применяет в профессиональной деятельности знания основных закономерностей передачи информации в инфокоммуникационных системах, основных видов сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенностей передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем<br>ИОПК-3.2. Применяет в профессиональной деятельности знания принципов, основных алгоритмов и устройств цифровой обработки сигналов; принципов построения телекоммуникационных систем различных типов и способов распределения информации в сетях связи<br>ИОПК-3.3. Решает задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники<br>ИОПК-3.4. Применяет в профессиональной деятельности методы обеспечения информационной безопасности   |
| ОПК-4. Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации  | ИОПК-4.1. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации<br>ИОПК-4.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений<br>ИОПК-4.3. Применяет современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения<br>ИОПК-4.4. Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации<br>ИОПК-4.5. Использует методы инженерной и компьютерной графики, компьютерного моделирования физических процессов в профессиональной деятельности |

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**, сформированными на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, путем отбора соответствующих обобщенных трудовых функций:

| Код и наименование профессиональной компетенции выпускника   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции   |
|--|---|
| Тип задач профессиональной деятельности: <b>проектный</b>  |   |
| <p>ПК-1. 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>ИПК-1.1. Использует в профессиональной деятельности знания нормативно-правовых, нормативно-технических и организационно-методических документов, регламентирующих проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи<br/> ИПК-1.2. Разрабатывает техническое задание на проектирование объекта, системы связи (телекоммуникационной системы)<br/> ИПК-1.3. Выявляет и анализирует преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивает риски, связанные с реализацией проекта<br/> ИПК-1.4. Осуществляет сбор исходных данных, необходимых для разработки проектной документации</p>  |
| <p>ПК-2. 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>ИПК-2.1. Использует в профессиональной деятельности знания современных технических решений создания объектов и систем связи (телекоммуникационных систем) и ее компонентов, новейшего оборудования и программного обеспечения<br/> ИПК-2.2. Использует нормативно-техническую документацию при разработке проектной документации<br/> ИПК-2.3. Осуществляет оформление проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами</p>  |
| <p>ПК-3. Способен осуществлять развитие сетей радиодоступа</p>   | <p>ИПК-3.1. Анализирует принципы построения и работы сетей связи, принципы планирования сети радиодоступа, процедуры и принципы частотно-территориального и кодового планирования, стандарты качества передачи данных и голоса, применяемые в организации связи, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области связи.<br/> ИПК-3.2. Анализирует статистические параметры трафика, в процессе мониторинга параметров сети радиодоступа, с целью выполнения расчетов пропускной способности и эффективности сети радиодоступа и разработки мероприятий по их поддержанию на требуемом уровне.<br/> ИПК-3.3. Формирует планы по оптимизации конфигурационных параметров и функций сети радиодоступа.<br/> ИПК-3.4. Обеспечивает информационную поддержку расчетов радиопокрытия, радиорелейных трасс и частотно-территориального планирования в части использования картографической информации.</p> |

#### 4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

##### 4.1. Содержание государственного экзамена и его соотношение с совокупным ожидаемым результатом освоения основной образовательной программы

Государственный экзамен проводится по ряду следующих дисциплин образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:

- 1) «Общая теория связи»;
- 2) «Схемотехника телекоммуникационных устройств»;
- 3) «Цифровые устройства и микропроцессоры»;
- 4) «Сети и телекоммуникации»
- 5) «Электроника».

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Государственный экзамен проводится в письменной форме. Время проведения - 4 астрономических часа.

На государственном экзамене обучающиеся получают экзаменационный билет (Приложение 1), который состоит из 30 тестовых вопросов. Задания, включаемые в билеты государственного экзамена, соответствуют рабочим программам дисциплин учебного плана.

При выполнении заданий государственного экзамена обучающийся должен продемонстрировать совокупное владение следующими компетенциями или их элементами (знаниями, умениями, навыками):

| Код компетенции: код индикатора достижения компетенции | Тестовые вопросы | Наименование дисциплин   |
|--|------------------|--|
| ОПК-2: ИОПК-2.1 - ИОПК-2.3                             | +                | Б.1.О.31 Общая теория связи  |
| ПК-2: ИПК-2.1 - ИПК-2.3                                | +                | Б.1.В.07 Схемотехника телекоммуникационных устройств<br>Б1.В.ДВ.06.1 Сети и телекоммуникации |
| ПК-1: ИПК-1.4.   | +                | Б1.В.ДВ.03.1 Цифровые устройства и микропроцессоры   |
| ПК-3:<br>ИПК-3.1; ИПК-3.3-ИПК-3.4.                     | +                | Б.1.В.10 Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства в СМС                       |

Результаты государственного экзамена, проводимого в письменной форме, объявляются на следующий рабочий день после дня его проведения.

##### 4.2. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения государственного экзамена

###### 4.2.1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

###### Примерные вопросы по дисциплинам, включенным в государственный экзамен Дисциплина «Общая теория связи» (ОПК-2: ИОПК-2.1 - ИОПК-2.3)

1. Какие преобразования относятся непосредственно к цифровой обработке сигналов?  
Преобразование Фурье  
Преобразование Уолша  
Логическое преобразование  
Преобразование функции

2. Чем отличается дискретный сигнал от аналогового?

Дискретный сигнал дискретен по уровню и принимает значения нуля и единицы

Дискретный сигнал представляется в виде отсчётов во времени

Дискретный сигнал не отличается от аналогового

3. Какова природа размножения спектров при дискретизации сигналов по времени?

Каждому отсчёту соответствует свой спектр

Значениям отсчётов могут соответствовать колебания разных частот

Спектры размножаются за счёт того, что между отсчётами спектра можно поместить дополнительные отсчёты

4. В чем заключается взаимосвязь и отличие спектров дискретного и аналогового сигналов?

Спектр аналогового сигнала является зеркальным отражением спектра дискретного сигнала

Спектр аналогового сигнала не имеет сходства со спектром дискретного сигнала

Спектр аналогового сигнала является огибающей спектра дискретного сигнала

Спектр аналогового сигнала в два раза меньше спектра дискретного сигнала

5. Как по известному спектру аналогового сигнала определить спектр соответствующего ему дискретного сигнала?

Спектр дискретного сигнала представляет собой отсчёты спектра аналогового сигнала взятые с определённым шагом

Никак

Спектр аналогового сигнала нужно увеличить в два раза

6. В чем заключается явление наложения спектров при дискретизации сигналов?

Перекрывание и суммирование спектра с соседним, смещённым по частоте

Множественное наложение спектров ввиду дискретности сигнала

Так как каждому отсчёту соответствует свой спектр, при большом количестве отсчётов происходит наложение спектров

7. Можно ли по известному спектру дискретного сигнала найти спектр соответствующего ему аналогового сигнала?

Нельзя, так как такое преобразование невозможно

Можно с определённой точностью

Можно с абсолютной точностью

8. Из каких условий выбирается частота дискретизации аналоговых сигналов?

Из условия требований заказчика

Из условия максимальной допустимой производительности системы

Из условия обеспечения сохранения информации

Все перечисленное

9. Что представляет собой квантование сигнала по уровню?

Установка уровней квантования в соответствии с двумя значениями нуля и единицы

Квантование по уровням единица, ноль и минус единица

Квантование по количеству уровней кратному двум

10. Как определяется погрешность квантования дискретного квантованного сигнала?

Это ошибка в количестве уровней

Определяется как квадрат разности исходного и квантованного сигналов

Определяется как разность исходного и квантованного сигналов

**Дисциплина «Схемотехника телекоммуникационных устройств» (ПК-2: ИПК-2.1 - ИПК-2.3)**

1. Штрих Шеффера представляет собой:

инверсию конъюнкции

инверсию дизъюнкции

инверсию эквивалентности

2. Для какой логической функции характерно следующее описание: это высказывание ложно только в том случае, когда А истинно, а В ложно, и истинно во всех остальных случаях:

импликация

стрелка Пирса

сложение по модулю 2

3. Для какой логической функции характерно следующее отечественное изображение логического элемента обозначением  $=1$ : сложения по модулю 2  
эквивалентности  
импликация
4. Как называется произведение переменных, в которое каждая из переменных входит только один раз в прямом или инверсном виде:  
минтермом  
макстермом  
термом
5. Как называется логическое произведение макстермов, при которых значение функции равно нулю:  
СКНФ  
СДНФ  
СИНФ
6. Как называется устройство, при подаче определенного кода на вход которого, на выходе возбуждается определенная, соответствующая этому коду выходная шина:  
дешифратор  
мультиплексор  
шифратор
7. Как называется дешифратор, который состоит из нескольких ступеней последовательной дешифрации, при этом в каждой ступени дешифрируется только часть числа:  
пирамидальный  
прямоугольный  
последовательностный
8. Какое устройство схематически можно изобразить в виде коммутатора, обеспечивающего подключение одного из нескольких входов к одному выходу устройства:  
мультиплексор  
демультиплексор  
регистр
9. В зависимости от способа организации суммирования сумматоры подразделяются на:  
накапливающие и комбинационные  
комбинационные и последовательные  
накапливающие и последовательные
10. ПЛИС, имеющие программируемую матрицу И и фиксированную матрицу ИЛИ, называются:  
программируемой матричной логикой  
программируемой логической матрицей  
программируемой вентильной матрицей

**Дисциплина «Сети и телекоммуникации» (ПК-2: ИПК-2.1 - ИПК-2.3)**

1. Какие три элемента информации должны быть указаны на компьютере, чтобы данный компьютер мог отправлять и получать информацию в сетях? (Выберите три варианта.)  
IP-адрес  
маска подсети  
основной шлюз  
ближайший сервер  
операционная система  
производитель сетевой платы
4. Какой вариант выбора в службе "Автоматическое обновление" Windows XP позволяет выбрать время проведения обновления Windows?  
Автоматически (рекомендуется).  
Установить обновления с веб - узла Windows Update.  
Уведомлять, но не загружать и не устанавливать их автоматически.

Загружать обновления, но дать пользователю возможность выбрать время установки.

5. Что происходит, если компьютеры настроены для динамического получения сетевой конфигурации?

Каждый компьютер запрашивает на сервере информацию о конфигурации.

Каждый компьютер получает постоянный IP-адрес.

Сетевой администратор вводит информацию по каждому компьютеру.

Сетевая интерфейсная плата автоматически предоставляет компьютеру информацию о конфигурации и сохраняет данную информацию о конфигурации.

4. Какие два утверждения должны быть включены в предустановочный перечень контрольных вопросов при выполнении модернизации операционной системы? (Выберите два варианта.)

Проверить, что аппаратные ресурсы отвечают или превосходят опубликованные минимальные требования.

Выполнить полное резервное копирование всех важных файлов и данных.

Проверить, что аппаратные ресурсы имеют несколько разделов.

Записать любые данные поверх записанных в настоящее время на диске да иных, что бы удалить все содержимое

Проверить перед модернизацией, что аппаратные ресурсы сертифицированы для работы с существующими операционными системами.

5. Назовите характеристики операционной системы, которая распространяется по лицензии GPL. (Выберите три варианта.)

полный доступ к исходному коду

зачастую ПО доступно бесплатно

обычно поддерживает пользователя и является бесплатным

цикл структурированной разработки

может быть дорогостоящим для покупки

ограничивает действия конечного пользователя с кодом

6. Операционная система серьезно повреждена. Все данные в разделе должны быть удалены, а все прикладное ПО должно быть переустановлено. Какой метод установки должен использоваться для устранения проблемы?

установка "с нуля"

модернизация

многовариантная загрузка

виртуализация

7. Какие два элемента доступны в пункте "О программе Windows" в меню "Справка" проводника Windows? (Выберите два варианта.)

лицензионное соглашение с конечным пользователем

номер версии операционной системы

ссылки на перечень диагностики

список установленных аппаратных устройств

дата последнего обновления Windows

перечень терминов со ссылкой на определения

8. Какие требования к ресурсам предъявляет производитель для гарантии работы операционной системы в соответствии с предназначением? (Выберите три варианта.)

необходимое пространство на жестком диске

тип и скорость процессора

рекомендуемый объем ОЗУ

тип клавиатуры

требования к принтеру

необходимая память видео

9. Укажите назначение основного шлюза.

определяет устройство, которое позволяет компьютерам в локальной сети взаимодействовать с устройствами в других сетях

физически соединяет компьютер с сетью

обеспечивает постоянный адрес компьютера



определяет сеть, к которой подключен компьютер  
определяет логический адрес компьютера в сети и уникально определяет его для всех остальных устройств в сети

10. Какая опция меню проводника используется для определения версии Windows XP, установленной на компьютере?

Справка

Правка

Вид

Инструменты

Избранное

### **Дисциплина «Цифровые устройства и микропроцессоры»**

#### **(ПК-1: ИПК-1.4.)**

1. Для чего нужны регистры общего назначения (РОН):

для повышения скорости выполнения операций МП

для расширения оперативной памяти МПС

для кэширования оперативных данных

6. Почему для выбора регистра РОН требуется короткий, а не длинный адрес:  
регистров РОН мало

РОН находятся непосредственно внутри МП

РОН имеют имена, а ячейки памяти нет

3. Почему команды из программы поступают извне МП, а не содержатся внутри него:  
структура МП универсальна, а программы можно изменять

для удобства размещения программ

вне МП программ можно разместить больше, чем внутри

4. Что может размещаться в регистрах РОН:

адреса и данные

операнды

только данные

5. Чем отличается стек от регистров РОН:: доступ к ячейкам стека последовательный, без явной адресации

доступ к ячейкам стека и последовательный, и параллельный

стек эффективнее, чем РОН

6. Что такое "слово состояния процессора":

набор битов, отражающих события, связанные с результатом операции в АЛУ

набор битов, отражающих текущее состояние РОН

рабочее или нерабочее состояние процессора

7. Для чего нужны команды инкремента и декремента:

упрощают работу с последовательно изменяющимися данными

для программной поддержки счетчиков событий

для подсчета числа выполненных операций

8. Откуда устройство управления получает задание на выполнение машинной команды:

из дешифратора команд

из памяти программ

из программного счетчика

9. Для чего необходим прямой доступ к памяти:

наиболее быстрый обмен блоками данных с внешним устройством

для обеспечения параллельной работы процессора и периферийного устройства

для освобождения процессора от несвойственной ему работы

10. Какие команды имеют наименьшую длину:

команды обмена с внутренними регистрами

команды пересылки

команды ввода-вывода

### **Дисциплина «Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства в СМС»**

**(ПК-3: ИПК-3.1; ИПК-3.3-ИПК-3.4.)**

1. Затухание сигнала это  
уменьшение величины сигнала при его прохождении через любую среду передачи  
уменьшение яркости  
мерцание сигнала
2. Дисперсионная характеристика это  
зависимость фазовой скорости в линии передачи от частоты (длины волны)  
зависимость температуры от частоты (длины волны)  
зависимость давления от частоты (длины волны)
3. Волновым сопротивлением линии передачи называется  
отношение комплексных амплитуд напряжения к току падающих или отраженных волн  
входное сопротивление линии передачи  
выходное сопротивление линии передачи
4. КСВ определяется качеством согласования  
антенны с фидером  
волны с антенной  
антенны с основанием
5. КБВ является величиной  
обратной КСВ  
равной КСВ  
времени
6. Назначение передающего антенно-фидерного тракта  
для преобразования модулированного тока высокой частоты в свободные электромагнитные  
волны без искажений закона модуляции  
для передачи света  
для передачи тепла
7. Какими величинами оценивается электрическая прочность антенны  
максимальным напряжением на входе, при котором не нарушается нормальная работа антенно-  
фидерного тракта: в нем не происходит электрического пробоя и чрезмерного снижения КПД, а  
также искажения передаваемых радиосигналов  
максимальным током  
максимальной мощностью  
отношением напряжения ВЧ  $U_A$  на зажимах антенны к току питания  $I_A$
8. Радиотехническое устройство, предназначенное для излучения или приема  
электромагнитных волн  
антенна  
фидер  
вibrator
9. Радиоволны, распространяющиеся в непосредственной близости (в масштабе длины волны)  
от поверхности Земли, называют  
земными радиоволнами  
тропосферными радиоволнами  
ионосферными радиоволнами
10. Для подвижной связи используется распространение радиоволн по  
естественным трассам  
волноводам  
поводам

**4.2.2. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена**

При оценивании результатов сдачи государственного экзамена используются критерии оценивания ответов практических заданий, оценивания компетенций.

| № задания/код | Критерии и шкалы оценивания результатов |
|---------------|---|
|---------------|---|

| компетенции                      | Повышенный (отлично)<br>86-100 баллов  | Пороговый (хорошо)<br>70-85,9 баллов   | Пороговый<br>(удовлетворительно)<br>61-69,9 баллов   |
|----------------------------------|--|--|--|
| Задание (тест) / ПК1, ПК-2, ПК-3 | Знание сущности понятий, представленных в вопросе билета. Умение сформулировать определения этих понятий, используя общепрофессиональную и специальную лексику. Умение показать связи между понятиями, представленными в вопросе билета, ответив на вопрос по существу. Умение дать развернутый аргументированный логически построенный ответ, показать способность к анализу и синтезу информации в области профессиональных знаний. Умение классифицировать и группировать объекты и предметы профессиональной деятельности, отраженные в вопросе билета. Умение иллюстрировать суждения примерами из практики; демонстрировать профессиональный кругозор. Способность ориентироваться в проблемных областях направления и в междисциплинарных областях знаний. Умение конкретно и по существу отвечать на дополнительные вопросы. При полном, глубоком и всестороннем ответе на основные и дополнительные вопросы; при наличии у выпускника умения аналитически мыслить и умения связывать теорию с практикой; при демонстрации знания специальной литературы по проблеме и т. д. | При тех же требованиях, что и к оценке «отлично», но при допущении в ответах несущественных неточностей или отдельных недочётов. | При освещении в ответе студентом основных, узловых понятий и связей в работе, но при неполном или поверхностном знании детализированных сторон вопросов; наличии недочётов в демонстрации навыков и умений связывать теорию с практикой. |

### Шкала оценки уровня освоения компетенций

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества уровня освоения компетенций, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2.

| Шкалы оценки уровня сформированности компетенций |                       | Шкала оценивания результатов обучения |  |
|--|-----------------------|---------------------------------------|--|
| Уровневая шкала оценки компетенций               | 100 балльная шкала, % | 100 балльная шкала, %                 | 5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл |
| допороговый                                      | ниже 61               | ниже 61                               | «неудовлетворительно» / 2                        |
| пороговый  | 61-85,9               | 70-85,9                               | «хорошо» / 4                                     |

|            |        |         |                         |
|------------|--------|---------|-------------------------|
|            |        | 61-69,9 | «удовлетворительно» / 3 |
| повышенный | 86-100 | 86-100  | «отлично» / 5           |

Для интегральной оценки освоения студентами компетенций применяется единый подход согласно балльно-рейтинговой системы по 100-балльной шкале, действующей в университете.

Итоговая оценка результатов государственного экзамена определяется как результат итогов выполнения заданий экзаменационного билета. Форма оценочного листа результатов государственного экзамена представлена в Приложении 2.

По завершении экзамена члены ГЭК на закрытом заседании обсуждают характер ответов каждого обучающегося, анализируют проставленные каждым членом комиссии оценки, и проставляют итоговую согласованную оценку по государственному экзамену.

Решение о соответствии компетенций, сформированных у обучающегося, требованиям ФГОС ВО, принимается членами ГЭК персонально на основании балльной оценки каждого вопроса.

**Оценка «отлично»**, соответствующая повышенному уровню сформированности компетенций, выставляется обучающемуся, если он усвоил методологические основы (свободно владеет понятиями, определениями, терминами), показал систематизированные и полные знания учебного материала, умеет анализировать и выявлять его взаимосвязь с другими областями знаний, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, правильно обосновывает принятие решения и имеет оценку за выполнение заданий не ниже 86 баллов. Содержание ответов свидетельствует об уверенных знаниях, об умении самостоятельно решать профессиональные задачи, соответствующие будущей квалификации.

**Оценка «хорошо»**, соответствующая пороговому уровню сформированности компетенций, выставляется обучающемуся, если он твердо знает учебный материал, грамотно и по существу его излагает, не допуская существенных неточностей, владеет понятиями, терминами, методами исследования, умеет установить взаимосвязь изученной дисциплины с другими областями знаний, владеет необходимыми навыками и приемами решения практических и ситуационных задач, применяет теоретические знания на практике и получившему при выполнении заданий государственного экзамена оценку 70-85,9 баллов. Содержание ответов свидетельствует о достаточных знаниях и об умении решать профессиональные задачи, соответствующие будущей квалификации, однако обучающимся допущены незначительные неточности при выполнении заданий, не искажающие содержание ответа по существу задания.

**Оценка «удовлетворительно»**, соответствующая пороговому уровню сформированности компетенций, выставляется обучающемуся, если он имеет знание основного материала, но при его изложении, нарушает логическую последовательность, справляется с заданиями на пороговом уровне и имеет оценку за выполнение заданий 61-69,9 баллов.

**Оценка «неудовлетворительно»**, соответствующая допороговому уровню сформированности компетенций (ниже 61 балла), выставляется обучающемуся в случае, если сформированность компетенций, выносимых на государственный экзамен, не соответствует требованиям ФГОС.

#### 4.3. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Подготовка к государственному экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач.

При подготовке к государственному экзамену студент знакомится с перечнем вопросов и заданий, вынесенных на государственный экзамен и списком рекомендуемой литературы. Для успешной сдачи государственного экзамена студент должен посетить предэкзаменационную консультацию, которая проводится по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Формулировка вопросов экзаменационного билета совпадает с формулировкой перечня рекомендованных для подготовки вопросов государственного экзамена, доведенного до сведения студентов за 6 месяцев до ГИА. Пример экзаменационного билета представлен в Приложении к настоящей программе.

Самостоятельная подготовка к государственному экзамену включает в себя как повторение на более высоком уровне полученных в процессе профессиональной подготовки тем и разделов образовательной программы, вынесенных на экзамен, так и углубление, закрепление и самопроверку приобретенных и имеющихся знаний. Особое внимание следует уделять интеграции знаний из разных дисциплин, то есть собственно междисциплинарности конструируемого ответа.

Междисциплинарность при ответе на вопрос, поставленный в экзаменационном билете, означает, что выпускник должен продемонстрировать свои знания в совокупности дисциплин, что позволит вынести заключение об уровне его подготовленности к самостоятельной практической деятельности.

Целесообразно начать подготовку со структурирования каждой из проблем, что впоследствии станет основой ответа на поставленное в экзаменационном билете задание.

Каждая дисциплина для подготовки к государственному экзамену сопровождается указанием на литературу. Изучение проблемы, поставленной в задании, целесообразно начать с основной литературы по учебной дисциплине.

#### **4.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену**

##### **Основная литература:**

1. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению 09.03.03 "Приклад. информатика" / В. В. Гуров. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 336 с. : ил., табл. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=462986#>.
2. Карташевский, В. Г. Основы теории массового обслуживания [Текст] : учеб. для студентов по направлению подгот. 210700 "Инфокоммуникац. технологии и системы связи" / В. Г. Карташевский. - М. : Горячая линия -Телеком, 2015. - 130 с.
3. Клюев, Л. Л. Теория электрической связи [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по специальностям "Инфокоммуникац. технологии (по направлениям)", "Инфокоммуникац. системы", "Защита информации в телекоммуникациях" / Л. Л. Клюев. - Документ Bookread2. - Минск [и др.] : Новое знание [и др.], 2016. - 446 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=525236#>.
4. Комиссаров, Ю. А. Общая электротехника и электроника [Электронный ресурс] : учеб. для студентов вузов по химико-технол. направлениям подгот. бакалавров и дипломир. специалистов / Ю. А. Комиссаров, Г. И. Бабокин ; под ред. П. Д. Саркисова. - 2-е изд., испр. и доп. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 479 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=739609#>.
5. Нефедов, В. И. Общая теория связи [Текст] : учеб. для бакалавриата и магистратуры по направлению подгот. "Инфокоммуникац. технологии и системы связи" / А. С. Сигов ; под ред. В. И. Нефедова. - М. : ЮРАЙТ, 2016. - 495 с.
6. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей [Текст] : [учеб. для вузов по направлению "Телекоммуникации"] / В. В. Крухмалев [и др.] ; под ред. В. Н. Гордиенко, В. И. Крухмалева. - 2-е изд. - М. : Горячая линия -Телеком, 2017. - 424 с. : ил. - Библиогр.: с. 417. - (Учебник для высших учебных заведений).
7. Соболев, Б. В. Сети и телекоммуникации [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов по направлениям подгот. 230100 "Информатика и вычисл. техника", 230400 "Информ. системы и технологии" / Б. В. Соболев, А. А. Манин, М. С. Герасименко. - Ростов н/Д. : Феникс, 2015. - 191 с. : ил. - Библиогр.: с. 188-189. - (Высшее образование).

8. Титов, В. С. Проектирование аналоговых и цифровых устройств [Электронный ресурс] : учеб.пособие по направлению "Приклад. информатика" и др. экон. специальностям / В. С. Титов, В. И. Иванов, М. В. Бобырь. - Документ HTML. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 142 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=422720>.
9. Учебно-методический комплекс по дисциплине "Общая теория связи" [Электронный ресурс] : для студентов направления 11.03.02 "Инфокоммуникац. технологии и системы связи" / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВО "ПВГУС"), Каф. "Информ. и электрон.сервис" ; сост.: В. И. Воловач, М. В. Шакурский. - Документ AdobeAcrobat. - Тольятти : ПВГУС, 2016. - 2,04 МБ, 200 с. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru>.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

### 5.1. Требования к теме выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта, содержащего результаты решения задачи либо анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается на основе следующих требований:

- соответствие требованиям к знаниям и умениям реализованных в образовательной программе профессиональных стандартов;
- соответствие выбранным областям, объектам, видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа;
- ежегодное обновление тем выполняемых выпускных квалификационных работ должно составлять не менее 30 процентов (обновление считается путем сравнения тем по приказу о назначении руководителей и закреплении тем выпускных квалификационных работ с аналогичным приказом прошлого года);
- количество тем выпускных квалификационных работ должно не менее чем на 30 процентов превышать количество выпускников каждого выпуска данного календарного года.
- количество тем, выполняемых по заявкам предприятий, должно составлять не менее 80 процентов.

Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, университет утверждает и доводит до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

На основании письменного заявления обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) им закрепляется тема ВКР. Обучающимся может быть предоставлена возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по самостоятельно разработанной теме в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Закрепление тем выпускной квалификационной работы осуществляется на основе следующих требований:

- соответствие выбранной темы утвержденной приказом тематике;
- уточнение формулировки темы с ориентацией на деятельность конкретного предприятия;
- продолжение и дальнейшее развитие курсового проектирования и/или научно-исследовательской работы обучающегося;
- наличие заявки от предприятия на выполнение темы, не заявленной кафедрой в утвержденной тематике;
- обоснованного предложения обучающегося.

Заявка от предприятия должна быть подана не позднее начала преддипломной практики, подтверждаться печатью предприятия, а также может сопровождаться заключением договора. Результаты ВКР могут быть внедрены в деятельность организации, что подтверждается актом о внедрении.

Для выполнения выпускной квалификационной работы в виде комплексного проекта (совместной работы) предусматривается:

- создание коллектива обучающихся, в том числе и по разным направлениям подготовки (специальностям), где каждый выполняет индивидуальное задание, являющееся частью общей научно-производственной проблемы;
- сквозное проектирование, при котором тема выпускной квалификационной работы (ее часть) последовательно разрабатывается в курсовом проектировании, а затем при выполнении выпускной квалификационной работы;
- другие основания, согласованные с заведующими выпускающих кафедр.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) организация может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) приказом ректора университета закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы.

Формирование заданий по основным разделам выпускной квалификационной работы осуществляется руководителем ВКР на основе следующих требований:

- выпускающей кафедрой разрабатывается общая структура выпускной квалификационной работы с учетом видов профессиональной деятельности, к которым готовился выпускник;
- руководителем определяется обучающемуся индивидуальное задание по теме выпускной квалификационной работы;
- научными консультантами определяются, в соответствии с утвержденной структурой выпускной квалификационной работы, индивидуальные задания по соответствующим разделам.

Задание на выпускную квалификационную работу выдается обучающемуся руководителем перед началом преддипломной практики. Задание может быть откорректировано в процессе прохождения преддипломной практики и подготовки ВКР.

## **5.2. Требования к структуре, объему и оформлению выпускной квалификационной работы**

Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО;
- позволить оценить уровень освоения всех компетенций, предусмотренных образовательной программой.

### Рекомендуемая структура ВКР:

- титульный лист;
- лист задания (печатается с 2-х сторон);
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть, включающая разделы: Обоснование технического задания; аналитический раздел; Технологический раздел; Безопасность жизнедеятельности
- заключение;

- список использованных источников;
- приложения.

Структура может подлежать корректировке в зависимости от конкретной темы ВКР.

Все перечисленные элементы пояснительной записки и три файла (в конце дипломной работы) обязательно брошюруются в твердый переплет. Отзыв на ВКР; заявка с предприятия, акт о внедрении результатов работы; копии дипломов, грамот о научных достижениях (при их наличии) вкладываются в один из файлов, во второй – электронная версия дипломной работы, включая презентацию, на диске, в третий – заключение на ВКР (лист нормоконтроля).

Объем ВКР, включая приложения, как правило, не должен превышать 80 стр. Объем презентации – до 15 слайдов. ВКР должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полуторный интервал. Цвет шрифта должен быть черным, кегль 12, шрифт Times New Roman.

Все перечисленные элементы пояснительной записки и три файла (в конце дипломной работы) обязательно брошюруются в твердый переплет. Отзыв на ВКР; заявка с предприятия, акт о внедрении результатов работы; копии дипломов, грамот о научных достижениях (при их наличии) вкладываются в один из файлов, во второй – электронная версия дипломной работы, включая презентацию, на диске, в третий – заключение на ВКР (лист нормоконтроля).

Объем ВКР, включая приложения, как правило, не должен превышать 80 стр. Объем презентации – до 15 слайдов. ВКР должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полуторный интервал. Цвет шрифта должен быть черным, кегль 12, шрифт Times New Roman.

Требования к структуре, содержанию и оформлению ВКР и особенности организации работы над ВКР изложены в учебно-методическом пособии по написанию выпускной квалификационной работы для обучающихся образовательной программы "Цифровая трансформация информационных систем" направления подготовки 29.03.05 "Конструирование изделий легкой промышленности".

### **5.3. Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы**

В целях повышения качества подготовки выпускников к защите ВКР и совершенствования умений вести публичную дискуссию, защищать свои взгляды, опираясь на сформированные в процессе обучения компетенции, выпускающая кафедра имеет право проводить предварительную защиту ВКР. Предварительная защита ВКР проводится не позднее, чем за 10 дней до защиты ВКР. По результатам предзащиты ВКР дорабатывается (при необходимости).

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

ВКР проходит процедуру нормоконтроля на выпускающей кафедре. Проведение нормоконтроля направлено на обеспечение соблюдения норм и требований к оформлению ВКР, установленных выпускающей кафедрой.

Нормоконтроль ВКР представляет собой обязательную регламентируемую процедуру допуска заведующим кафедрой ВКР к защите и осуществляется по графику, утвержденному выпускающей кафедрой. Нормоконтроль содержания и качества выполненной ВКР



осуществляется заведующим кафедрой при наличии письменного акта об объеме заимствований в тексте ВКР.

В случае отсутствия указанных документов на момент начала защиты ВКР обучающийся не допускается к защите.

Тексты ВКР проверяются на объем заимствования, в том числе содержательного выявления неправомерных заимствований, в системе «Антиплагиат». Проверка ВКР обучающихся в системе «Антиплагиат» является обязательной.

ВКР не должна содержать неправомерное заимствование. Под неправомерным заимствованием понимается использование информации из опубликованных материалов:

- без ссылки на автора и источник;
- при наличии ссылок, если объем и характер заимствований ставят под сомнение самостоятельность выполнения работы.

Обучающиеся при сдаче выпускных квалификационных работ на кафедру предоставляют вместе с работой электронную версию окончательного варианта текста ВКР, сформированного в единый файл.

Проверку текстов ВКР на объем заимствования, в том числе содержательного выявления неправомерных заимствований, осуществляет выпускающая кафедра на этапе организации нормоконтроля и допуска к защите ВКР. По результатам проверки из программы «Антиплагиат» распечатывается акт проверки текста ВКР на объем заимствований. Результаты проверки отражаются в листе «Заключение на ВКР».

Заведующий выпускающей кафедрой принимает решение о допуске ВКР к защите с учетом результатов проверки на объем заимствований, при наличии в ней не менее 60% оригинального текста.

Если работа содержит меньший объем оригинальности текста ВКР, она возвращается обучающемуся на доработку с последующей повторной проверкой на объем заимствований.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в Электронно-библиотечной системе (ЭБС) университета.

Защита выпускных квалификационных работ осуществляется на открытом заседании ГЭК, кроме особых случаев, предусмотренных законодательством. Защита должна носить характер научной дискуссии и проходить в обстановке соблюдения правил этики и доброжелательного отношения всех участников защиты.

На заседании могут присутствовать приглашенные лица: обучающиеся, представители заинтересованных предприятий, директор института (декан факультета), руководители выпускных квалификационных работ, научные консультанты, преподаватели, родители и др.

В один день предоставляется возможность для защиты выпускной квалификационной работы, как правило, не более 12 обучающимся.

Выпускные квалификационные работы, выполненные обучающимися совместно по комплексной теме, защищаются на одном заседании ГЭК.

При выполнении выпускной квалификационной работы по межкафедральным темам защита осуществляется каждым выпускником перед соответствующей государственной экзаменационной комиссией.

Процедура заседания ГЭК по защите выпускной квалификационной работы проводится в следующей последовательности:

- секретарь осуществляет допуск обучающихся в аудиторию проведения ГИА в строгом соответствии со списком допущенных к защите ВКР, одновременно проводя идентификацию личности по зачетной книжке;
- председатель объявляет о защите, называя фамилию, имя, отчество обучающегося, тему выпускной квалификационной работы, объект исследования, фамилию, имя, отчество, должность, ученые степень и звание руководителя выпускной квалификационной работы, и предоставляет слово для основного доклада обучающемуся;
- обучающийся, приступая к докладу, должен знать отведенный лимит времени;
- при необходимости обучающийся может сделать ссылки на текст пояснительной записки, используемого программного обеспечения и др. Все материалы, выносимые на защиту,

должны быть представлены так, чтобы демонстрировались без затруднений, и были доступны всем членам ГЭК;

- после основного доклада председатель ГЭК предоставляет возможность задать вопросы обучающемуся в следующем порядке: членам ГЭК, присутствующим лицам.

Общее количество заданных вопросов обучающемуся не должно быть менее двух. Формулировка вопросов должна касаться содержания ВКР, уровня раскрытия темы и решения, поставленных в работе задач, методов и критерия их выбора для исследования, изложения методики расчетов, уточнения результатов с позиций соответствия их действующему законодательству и др.

Время ответов на вопросы не должно превышать 10 минут. При этом лицо, задающее вопрос, не вправе прерывать ответ, высказывать комментарии в неуважительной форме, навязывать свое субъективное мнение членам комиссии об уровне ответа и т.п. Председатель вправе приостановить дискуссию в случае нарушения кем-либо указанных требований.

Обучающийся отвечает на вопросы по мере их поступления, имеет право уточнять их и предоставить аргументированный ответ либо признать, что данный вопрос им не рассматривался в ходе выполнения ВКР.

После доклада и ответов обучающегося на вопросы председатель предоставляет слово секретарю ГЭК для ознакомления членов ГЭК с:

- содержанием отзыва руководителя;
- актом, подтверждающим возможность использования результатов выпускной квалификационной работы на предприятии;
- общим рейтингом обучающегося;
- персональными достижениями обучающегося (результатами участия в студенческих научно-технических конференциях, в университетских, межвузовских, областных, региональных, общероссийских олимпиадах, конкурсах, программах и др.).

В случае если отзывы руководителя содержат замечания или вопросы, председатель предоставляет обучающемуся возможность ответа на них, после чего объявляет окончание защиты.

Обсуждение оценки качества выполнения и защиты выпускной квалификационной работы происходит на закрытом заседании ГЭК, которое проводится после окончания последней защиты без посторонних лиц. Решение об оценке качества выполнения выпускной квалификационной работы и ее защиты принимается на основе данных оценочных листов путем подсчета количества среднего балла. При равном числе голосов мнение председателя комиссии является решающим.

После утверждения протокола закрытого заседания комиссии председатель в день защиты объявляет об итогах работы ГЭК, в т.ч.:

- объявляет оценку ВКР;
- кратко характеризует защиту каждого обучающегося;
- озвучивает решение комиссии о присвоении обучающемуся соответствующей квалификации;
- отмечает наиболее интересные работы, в т.ч. получившие рекомендации к внедрению (использованию) результатов выпускной квалификационной работы в практическую деятельность предприятий, и озвучивает фамилии обучающихся, которым рекомендовано продолжение образования.

Итоговая оценка за ВКР вносится в зачетную книжку студента, экзаменационную ведомость. Итоговая оценка за ВКР вносится в протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и закрепляется подписями председателя и секретаря ГЭК.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются выпускающей кафедрой в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объём заимствования.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия по решению правообладателя производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

#### **5.4. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения защиты выпускной квалификационной работы**

ВКР подтверждает уровень теоретической и практической подготовленности выпускника к профессиональной деятельности в соответствии с приобретенными универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями по соответствующим типам задач профессиональной деятельности.

Все универсальные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа, включаются в набор требуемых результатов освоения образовательной программы и выносятся на защиту ВКР.

#### **5.4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в ходе защиты ВКР**

Типовыми контрольными заданиями для процедуры государственной итоговой аттестации в форме защиты ВКР являются темы выпускных квалификационных работ, выполняемых с учетом видов профессиональной деятельности, к которым готовился выпускник.

Тематика ВКР обновляется ежегодно и утверждается приказом ректора университета.

##### Примерная тематика выпускных квалификационных работ:

1. Проектирование телекоммуникационной сети предприятия (наименование предприятия).
2. Администрирование и сопровождение телекоммуникационной сети предприятия (наименование предприятия).
3. Разработка устройства синхронизации телекоммуникационной системы (наименование системы).
4. Разработка технологического устройства для тестирования телекоммуникационной аппаратуры (наименование аппаратуры).
5. Разработка беспроводной сети (сегмента сети) связи на базе технологии (наименование технологии).
6. Разработка технологии диагностики и измерения параметров телекоммуникационного устройства (наименование устройства, системы, сети, среды).
7. Разработка приемопередающего устройства системы (наименование системы).
8. Разработка телекоммуникационных устройств для дистанционного управления объектом (наименование объекта).
9. Разработка измерителя параметров компонентов телекоммуникационной аппаратуры (наименование компонентов).
10. Разработка беспроводного устройства ввода-вывода информации (наименование устройства).
11. Разработка аппаратно-программных средств инфокоммуникационной технологии (наименование технологии).
12. Исследование протоколов передачи информации в системе (наименование системы).
13. Исследование методов цифровой обработки сигналов для системы (наименование системы).
14. Разработка инфокоммуникационной технологии и системы управления объектом (наименование объекта).
15. Разработка подсистемы передачи и обработки видеoinформации для системы (наименование системы).
16. Исследование виртуальной модели устройства (тип устройства) в среде (наименование программной среды).
17. Разработка аппаратных средств IoT для применения (указано назначение).

Руководитель ВКР разрабатывает для каждого обучающегося задание в соответствии с утвержденной темой.

#### **5.4.2. Критерии оценки результатов защиты ВКР**

Оценка результатов защиты ВКР производится на заседании ГЭК. За основу принимаются показатели (индикаторы) сформированности компетенций, позволяющие дать общую интегральную оценку сформированности компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

Используемые оценочные средства:

- отзыв руководителя,
- оценочный лист

### Показатели (индикаторы) оценки результатов защиты ВКР и оценивания компетенций

| № п/п | Показатели (индикаторы) оценки результатов защиты ВКР  | Оцениваемые компетенции |
|-------|--|-------------------------|
| 1.    | Обоснованность и актуальность выбора темы работы, четкость формулировки целей и задач, других методологических компонентов ВКР. Логичность и структурированность текста работы.  | УК-2                    |
| 2.    | Полнота раскрытия темы. Наличие теоретико-методологического анализа, позволившего всесторонне изучить тему и сделать аргументированные выводы и практические рекомендации. Использование достаточного количества актуальных литературных источников, нормативных документов, научной и справочной литературы, в т.ч. на иностранном языке. | УК-1<br>УК-5<br>УК-8    |
| 3.    | Степень комплексности работы, применение знаний естественнонаучных, социально-экономических, инженерных и общепрофессиональных дисциплин   | ОПК-1<br>ОПК-2          |
| 4.    | Объем эмпирического материала. Достаточность объема проведенных инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий. Использование технологий создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом  | ОПК-4                   |
| 5.    | Самостоятельность выполнения работы, способность к самоорганизации и саморазвитию  | УК-6<br>УК-7            |
| 6.    | Владение материалом ВКР, свидетельствующее о компетентности, необходимой для решения производственно-технологических задач в области профессиональной деятельности   | ПК-1                    |
| 7.    | Владение материалом ВКР, свидетельствующее о компетентности, необходимой для решения организационно-управленческих задач в области профессиональной деятельности   | ПК-2<br>ПК-3            |
| 8.    | Владение современными информационными технологиями и прикладными программными средствами для решения профессиональных задач. Качество презентационных материалов   | ОПК-3                   |
| 9.    | Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, полнота и обоснованность ответов на заданные вопросы  | УК-3<br>УК-4            |

Критерии оценивания степени достижения компетенций в соответствии с ФГОС ВО и шкала, по которой оценивается степень их освоения, ниже расшифрованы по каждому показателю.

| Показатель сформированности/ код компетенций   | Критерии и шкалы оценивания результатов  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | Повышенный (отлично)<br>86-100 баллов  | Пороговый (хорошо)<br>70-85,9 баллов   | Пороговый (удовлетворительно)<br>61-69,9 баллов  |
| 1. Обоснованность и актуальность выбора темы работы, четкость формулировки целей и задач, других методологических компонентов ВКР. Логичность и структурированность текста работы. | Обоснована актуальность темы ВКР, четко определены и обоснованы цели и задачи, объект, методы проводимого исследования на основе анализа современных процессов и явлений, происходящих в обществе. ВКР характеризуется четкой логикой написания и наличием всех структурных частей работы; взаимосвязью между структурными частями работы, теоретическим и практическим содержанием. | В основном определена актуальность проблемы и темы ВКР. Определен и в основном обоснован методологический аппарат исследования. Присутствует увязка сущности темы с современными процессами и явлениями, происходящими в обществе. ВКР характеризуется логикой написания и наличием всех структурных частей работы; взаимосвязью между структурными частями работы. Выводы и | Актуальность темы ВКР, цели и задачи сформулированы с замечаниями, не достаточно четко. Нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения рассматриваемой проблемы. ВКР характеризуется наличием всех структурных частей работы, но логика написания не достаточно четкая. Имеются логические погрешности в выводах, их недостаточная обоснованность |

| Показатель сформированности/<br>код компетенций   | Критерии и шкалы оценивания результатов   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | Повышенный (отлично)<br>86-100 баллов   | Пороговый (хорошо)<br>70-85,9 баллов   | Пороговый<br>(удовлетворительно)<br>61-69,9 баллов   |
|   | Выводы логичны, обоснованы, соответствуют целям, задачам и методам работы.  | заключение в целом обоснованы. Содержание работы допускает дополнительные выводы   |  |
| 2. Полнота раскрытия темы. Наличие теоретико-методологического анализа, позволившего всесторонне изучить тему и сделать аргументированные выводы и практические рекомендации. Использование достаточного количества актуальных литературных источников, нормативных документов, научной и справочной литературы, в т.ч. на иностранном языке. | Обучающийся демонстрирует свободное владение теоретическим материалом, свободно оперирует профессиональной терминологией, владеет навыками системного и аналитического мышления. Собран, обобщен, и проанализирован большой объем литературных источников, в т.ч. на иностранном языке, позволивший всесторонне изучить тему и сделать аргументированные выводы и практические рекомендации.                              | Демонстрирует хороший уровень теоретической подготовки. Собран, обобщен, и проанализирован достаточный объем литературных источников, позволивший достаточно полно изучить тему, но не по всем аспектам исследуемой темы. Сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации.   | Демонстрирует пороговый уровень теоретических знаний. Собран, обобщен, и проанализирован малый объем нормативных правовых актов, учебной литературы, статистической информации и других практических материалов, который не позволил полно изучить тему, выводы и практические рекомендации не всегда обоснованы |
| 3. Степень комплексности работы, применение знаний естественнонаучных, социально-экономических, инженерных и общепрофессиональных дисциплин   | ВКР характеризуется комплексным подходом к решению поставленных задач. Демонстрирует высокий уровень применения знаний естественнонаучных, социально-экономических, инженерных и общепрофессиональных дисциплин, а также умение использовать их для решения профессиональных задач. Имеется полное представление о предмете исследования  | ВКР характеризуется комплексным подходом к решению поставленных задач. Демонстрирует хороший уровень применения знаний естественнонаучных, социально-экономических, инженерных и общепрофессиональных дисциплин, а также умение использовать их для решения профессиональных задач. Имеется представление о предмете исследования  | Проявляется отсутствие отдельных знаний естественнонаучных, социально-экономических, инженерных и общепрофессиональных дисциплин, а также умения использовать их для решения профессиональных задач. ВКР не имеет комплексного характера.  |
| 4. Объем эмпирического материала. Достаточность объема проведенных инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий. Использование технологий создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом  | В работе дано решение теоретической и/или практической задачи, имеющей значение для профессиональной области. ВКР содержит теоретическую и эмпирическую составляющие. Имеется полное представление о предмете исследования. Используются современные технологии создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом. ВКР содержит элементы научной новизны, имеет практическую значимость. | В работе дано решение теоретической и/или практической задачи, выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. ВКР содержит теоретическую и эмпирическую составляющие. Имеется представление о предмете исследования. Используются исследовательские создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом. ВКР имеет практическую значимость. | Решены типовые задачи научно-исследовательской деятельности. Выполнены все задания, но не в полном объеме. В работе рассмотрены только направления решения задачи, полученные результаты носят общий характер или недостаточно аргументированы.  |

| Показатель сформированности/<br>код компетенций   | Критерии и шкалы оценивания результатов   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | Повышенный (отлично)<br>86-100 баллов   | Пороговый (хорошо)<br>70-85,9 баллов   | Пороговый<br>(удовлетворительно)<br>61-69,9 баллов   |
| 5. Самостоятельность выполнения работы, способность к самоорганизации и саморазвитию  | Работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер. Демонстрирует способность к самоорганизации и саморазвитию. Имеются существенные профессиональные достижения (результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, семинарах, имеются публикации в печати и др.) Результаты проверки на антиплагиат соответствуют установленному в университете уровню требований оригинальности. В отзыве руководителя отмечена системность и соблюдение сроков выполнения ВКР, рекомендуется оценка "отлично" | Работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер. Демонстрирует способность к самоорганизации и саморазвитию. Результаты проверки на антиплагиат соответствуют установленному в университете уровню требований оригинальности. В отзыве руководителя отмечена системность и соблюдение сроков выполнения ВКР, рекомендуется оценка "хорошо"  | Работа выполнена с большой степенью самостоятельности, носит поверхностный характер. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию слабо выражена. В отзыве руководителя у казано несоблюдение сроков подготовки ВКР, рекомендуется оценка "удовлетворительно"   |
| 6. Владение материалом ВКР, свидетельствующее о компетентности, необходимой для решения производственно-технологических задач в области профессиональной деятельности | Решены все основные задачи производственно-конструкторской деятельности и выполнены все задания, в полном объеме, без недочетов. Выполненная ВКР предполагает возможность практического использования материалов работы. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию в производственно-технологической деятельности ярко выражена. Результаты исследования подтверждены актом о внедрении   | Решены основные задачи производственно-конструкторской деятельности, выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. Выполненная ВКР предполагает возможность частичного использования материалов в деятельности конкретных субъектов профессиональной деятельности. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию в производственно-технологической деятельности достаточно выражена. Результаты работы подтверждены актом о внедрении | Решены типовые задачи производственно-конструкторской деятельности. Выполнены все задания, но не в полном объеме. В работе рассмотрены только направления решения производственно-конструкторских задач, полученные результаты носят общий характер или недостаточно аргументированы. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию в производственно-технологической деятельности слабо выражена. |
| 7. Владение материалом ВКР, свидетельствующее о компетентности, необходимой для решения организационно-управленческих задач в области профессиональной деятельности   | Решены все основные задачи проектной (дизайнерской) деятельности и выполнены все задания, в полном объеме, без недочетов. компьютерных технологий. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию в организационно-управленческой деятельности ярко  | Решены основные задачи проектной (дизайнерской) деятельности, выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию в организационно-управленческой деятельности достаточно выражена.   | Решены типовые задачи проектной (дизайнерской) деятельности. Выполнены все задания, но не в полном объеме. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию в организационно-управленческой деятельности слабо выражена.  |

| Показатель сформированности/ код компетенций   | Критерии и шкалы оценивания результатов   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | Повышенный (отлично)<br>86-100 баллов   | Пороговый (хорошо)<br>70-85,9 баллов  | Пороговый (удовлетворительно)<br>61-69,9 баллов  |
|  | выражена.   |   |  |
| 8. Владение современными информационными технологиями и прикладными программными средствами для решения профессиональных задач. Качество презентационных материалов                | Демонстрирует высокий уровень владения современными информационными технологиями и прикладными программными средствами для решения задач проектирования и производства изделий легкой промышленности. Чертежи выполнены в полном объеме на высоком уровне.  | Демонстрирует хороший уровень владения современными информационными технологиями и прикладными программными средствами для решения задач проектирования и производства изделий легкой промышленности. Чертежи выполнены в полном объеме, но с отдельными замечаниями.   | Демонстрирует удовлетворительный уровень применения программного обеспечения и компьютерных технологий. Чертежи выполнены в недостаточном объеме и/или с замечаниями.  |
| 9. Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, полнота и обоснованность ответов на заданные вопросы | Демонстрирует высокую культуру при защите ВКР, высокий уровень эрудиции в профессиональной сфере, соблюдаются нормы русского литературного языка и профессиональной речи. Доклад в полной мере отражает содержание ВКР, продемонстрировано хорошее владение материалом работы, уверенное, последовательное и логичное изложение результатов исследования. Речь грамотная, лаконичная, с правильной расстановкой акцентов. Демонстрирует свободное владение профессиональной терминологией. Даны правильные, полные, подробные, исчерпывающие ответы на вопросы. Демонстрирует уважительное отношение к членам ГЭК (не перебивает членов комиссии, выслушивает вопросы до конца, спокойно отвечает на вопросы) | Демонстрирует культуру доклада при защите ВКР, хороший уровень эрудиции в профессиональной сфере, соблюдаются нормы русского литературного языка и профессиональной речи. Грамотно, логично и по существу излагает доклад, но изложение недостаточно систематизировано и последовательно. Были допущены незначительные неточности при изложении результатов ВКР, не искажающие основного содержания работы. Речь в основном грамотная, лаконичная, с правильной расстановкой акцентов. Профессиональной терминологией владеет на хорошем уровне. Ответы на поставленные вопросы даны не полностью и/или с небольшими погрешностями. Демонстрирует уважительное отношение к членам ГЭК | Имеются существенные замечания к качеству доклада по теме ВКР. Были допущены значительные неточности при изложении материала, влияющие на суть понимания основного содержания ВКР, нарушена логичность изложения, материал не систематизирован. Речь в основном грамотная, но бедная. Профессиональной терминологией владеет на минимально необходимом уровне. Ответы на поставленные вопросы являются неполными, с серьезными погрешностями. Требуется дополнительных наводящих вопросов. |
| <b>Итоговая обобщенная оценка сформированности компетенций</b>   | Демонстрирует сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций на высоком уровне. Имеющихся знаний, умений, опыта в полной мере достаточно для решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области профессиональной деятельности  | Демонстрирует сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций на среднем уровне. Имеющихся знаний, умений, опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам  | Демонстрирует сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций на базовом уровне. Имеющихся знаний, умений, опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству  |

| Показатель сформированности/<br>код компетенций | Критерии и шкалы оценивания результатов |                                      |  |
|---|---|--------------------------------------|--|
|   | Повышенный (отлично)<br>86-100 баллов   | Пороговый (хорошо)<br>70-85,9 баллов | Пороговый<br>(удовлетворительно)<br>61-69,9 баллов |
|   |   |                                      | профессиональных задач                             |

### Шкала оценки уровня освоения компетенций

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества уровня освоения компетенций, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2.

| Шкалы оценки уровня сформированности компетенций |                              | Уровневая шкала оценки результатов защиты ВКР |   |
|--|------------------------------|---|---|
| <i>Уровневая шкала оценки компетенций</i>        | <i>100 балльная шкала, %</i> | <i>100 балльная шкала, %</i>                  | <i>5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл</i> |
| допороговый                                      | ниже 61                      | ниже 61                                       | «неудовлетворительно» / 2                               |
| пороговый  | 61-85,9                      | 70-85,9                                       | «хорошо» / 4  |
|  |                              | 61-69,9                                       | «удовлетворительно» / 3                                 |
| повышенный                                       | 86-100                       | 86-100  | «отлично» / 5   |

Для интегральной оценки освоения студентами компетенций применяется единый подход согласно балльно-рейтинговой системы по 100-балльной шкале, действующей в университете.

Все компетенции, оцениваемые в ходе защиты ВКР (как элементы определенных групп показателей), подлежат оцениванию членами государственной экзаменационной комиссии. Форма оценочного листа результатов защиты ВКР представлена в Приложении 3.

Члены ГЭК дают свои оценки уровня сформированности компетенций по установленным показателям, основываясь на качестве доклада, презентации и демонстрационного материала; аргументированности выводов и рекомендаций по результатам ВКР; ответах на вопросы членов ГЭК, отзыве руководителя.

По результатам этой процедуры ГЭК принимает итоговое решение об уровне сформированности компетенций выпускника (повышенный, пороговый, допороговый).

**Оценка «отлично»**, соответствующая повышенному уровню сформированности компетенций, выставляется обучающемуся, если он готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи по видам профессиональной деятельности. Имеет интегральную оценку уровня сформированности компетенций не ниже 86 баллов.

**Оценка «хорошо»**, соответствующая пороговому уровню сформированности компетенций, выставляется обучающемуся, если он готов самостоятельно решать стандартные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности. Имеет интегральную оценку уровня сформированности компетенций 70-85,9 баллов.

**Оценка «удовлетворительно»**, соответствующая пороговому уровню сформированности компетенций, выставляется обучающемуся, если он способен решать определенные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности. Имеет интегральную оценку уровня сформированности компетенций 61-69,9 баллов.

**Оценка «неудовлетворительно»**, соответствующая допороговому уровню сформированности компетенций, выставляется обучающемуся в случае, если сформированность компетенций не соответствует требованиям ФГОС; выпускник не готов решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.



## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 6.1. Перечень учебной литературы

#### Основная литература:

1. Неvejeин, В. П. Как написать, оформить и защитить выпускную квалификационную работу [Текст] учеб.пособие по направл. подгот. бакалавров, дипломир. спец. и магистров : / В. П. Неvejeин. - М. : ФОРУМ, 2012. - 111 с. : табл. - (Высшее образование)
2. Леонович, Е. Н. Эффективное курсовое и дипломное проектирование: алгоритмы и технологии [Текст] учеб.пособие [для написания курсовой и дипломной работ] : / Е. Н. Леонович, Н. В. Микляева : [под ред. Н. В. Микляевой]. - М. : Форум, 2012. - 184 с. - (Высшее образование)
3. Молоканова, Н. П. Курсовое и дипломное проектирование [Электронный ресурс] : учеб.пособие для сред. проф. образования по специальности 15.02.07 "Автоматизация технолог. процессов и производств" / Н. П. Молоканова. - Документ Bookread2. - М. : Форум [и др.], 2018. - 87 с. - Библиогр.: с. 76. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=971372>

#### Дополнительная литература:

4. Баловсяк, Н. В. Видеосамоучитель создания реферата, курсовой, диплома на компьютере [Электронный ресурс] / Н. В. Баловсяк. - СПб. : Питер, 2008. - 240 с. : ил.
5. Волков Ю.Г. Диссертация: Подготовка, защита, оформление: Практическое пособие/ Под ред. Н.И. Загузова. – М.: Гардарики, 2001. – 160 с.
6. Как написать дипломную работу [Электронный ресурс] / <http://www.philologoz.ru/texts/eco-dipl.htm>
7. Куликов, В. П. Дипломное проектирование. Правила написания и оформления [Электронный ресурс] учеб.пособие для сред. проф. образования [машиностр. и приборостроит. профиля] : / В. П. Куликов. - М. : ФОРУМ, 2008. - 168 с.
8. Павлова Е.П. От реферата к курсовой, от диплома к диссертации: практическое руководство по подготовке, изложению и защите: научное пособие. – М.: - "Книга сервис", 2003. – 156 с.
9. Разработка и оформление конструкторской документации радиоэлектронной аппаратуры: Справочник [Текст] / Под ред. Э.Т.Романычевой. – М.: Радио и связь, 1989. – 448 с.
10. Романычева, Э. Т. Инженерная и компьютерная графика [Текст] / Э. Т. Романычева, Т. Ю. Соколова, Г. Ф. Шандурина. – М.: ДМК Пресс, 2004. – 321 с.
11. Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования Российской Федерации. Постановление Правительства Российской Федерации от 5.04.2001. № 264.
12. Учебно-методические и организационные основы дипломного проектирования [Текст]: Учеб.пособие / Е. А. Алексеева, К. В. Балдин, О. Ф. Быстров. – 2-е изд. – М. : Изд. Московского психолого-социального института, 2007. – 112 с.
13. Леонович, Е. Н. Эффективное курсовое и дипломное проектирование: алгоритмы и технологии [Текст] : учеб. пособие [для написания курсовой и диплом. работ] / Е. Н. Леонович, Н. В. Микляева ; [под ред. Н. В. Микляевой]. - М. : Форум, 2012. - 184 с. - Библиогр.: с. 100-101. - Глоссарий. - (Высшее образование)
14. Ньютон, Р. Управление проектами от А до Я [Электронный ресурс] / Р. Ньютон ; пер. с англ. [А. Кириченко]. - 7-е изд. - М. : Альпина Паблишер, 2016 : табл. - Библиогр. в конце гл. - Прил. - Глоссарий. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=926069>
15. Тихонов, В. А. Теоретические основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие по специальности "Информ. безопасность автоматизир. систем" / В. А. Тихонов, В. А. Ворона, Л. В. Митрякова. - М. : Горячая линия -Телеком, 2016. - 320 с. : ил. - Библиогр. в конце разд. - Прил..

## 6.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
2. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>. – Загл. с экрана.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана.

## 6.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение практики осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

| № п/п | Наименование                | Условия доступа   |
|-------|-----------------------------|---|
| 1     | Microsoft Windows           | из внутренней сети университета (лицензионный договор)                          |
| 2     | Microsoft Office            | из внутренней сети университета (лицензионный договор)                          |
| 3     | КонсультантПлюс             | из внутренней сети университета (лицензионный договор)                          |
| 4     | СДО MOODLE                  | из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор) |
| 5     | Microsoft Visual Studio.NET | из внутренней сети университета (лицензионный договор)                          |
| 6     | ErWin                       | из внутренней сети университета (лицензионный договор)                          |
| 7     | MS SQL Server               | из внутренней сети университета (лицензионный договор)                          |
| 8     | Delphi                      | из внутренней сети университета (лицензионный договор)                          |

## **7. НЕОБХОДИМАЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА**

Каждый обучающийся в ходе подготовки к процедуре ГИА и прохождении ее этапов обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

Для проведения государственного экзамена необходима аудитория, оборудованная мебелью, с возможностью проведения рукописных и чертежных работ. В аудитории во время экзамена у каждого экзаменуемого должны быть линейка масштабная, карандаш и др. чертежные принадлежности, непрограммируемый калькулятор.

Для проведения процедуры защиты выпускной квалификационной работы необходимо помещение, в котором оборудованы рабочие места для всех членов ГЭК, с возможностью выслушивать доклады, просматривать публичные презентации выступающих и демонстрацию моделей готовых образцов, вести записи и протоколы, имеются места для слушателей, желающих присутствовать на процедуре защиты ВКР.

Для проведения государственной итоговой аттестации используется специальное помещение, укомплектованное мебелью и техническими средствами обучения (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

## 8. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о

- нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания
- и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в предыдущем абзаце, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ГИА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты университета по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство,

допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

**Форма экзаменационного билета**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Направление подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»  
направленность(профиль) «Системы мобильной связи»

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

(подпись) (Ф.И.О.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № \_\_\_\_**  
**ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

1. В каких единицах измеряется мощность, излучаемая радиопередающим устройством?

- а) л.с.
- б) дБмВт
- в) кВ
- г) Ампер
- д) МГц

2. В чем недостаток амплитудной модуляции?

- а) Занимает слишком большую полосу частот
- б) Присутствуют нелинейные искажения
- в) Сложная схема модулятора
- г) Энергетически невыгодна
- д) Не годится для метровых волн

.....

30. С уменьшением длины волны или с увеличением размера излучающей поверхности, диаграмма направленности поверхностной антенны?

- а) не изменяется
- б) расширяется
- в) сужается
- г) становится ближе к круговой
- д) меняется по фазе

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

\_\_\_\_\_

(подпись) (Ф.И.О.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.



## ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Группа \_\_\_\_\_  
*Номер группы*

Направление \_\_\_\_\_  
*Код направления подготовки, и профиль*

|   | ФИО студента   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   | Задания/<br>код компетенций  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Тестовые вопросы   | ПК-1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  | ПК-2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  | ПК-3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | <b>Средний балл</b>  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | <b>Итоговая обобщенная оценка<br/>уровня сформированности<br/>компетенций</b><br><i>(отлично, хорошо, удовлетворительно)</i> |      |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Примечание: Каждое задание оценивается по 100-балльной шкале:*

*86-100 баллов - повышенный уровень (отлично)*

*70-85,9 баллов - пороговый уровень (хорошо)*

*61-69,9 баллов - пороговый уровень (удовлетворительно)*

Подпись члена ГЭК \_\_\_\_\_

дата \_\_\_\_\_

**СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ  
СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ,  
ВЫНОСИМЫХ НА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

**Группа** \_\_\_\_\_  
*Номер группы*

**Направление** \_\_\_\_\_  
*Код направления подготовки, и профиль*

**Присутствовали:** \_\_\_\_\_  
*ФИО членов ГЭК*

| ФИО обучающегося | Уровень освоения компетенций, баллы |      |      | Итоговый уровень сформированности* |
|------------------|-------------------------------------|------|------|------------------------------------|
|                  | ПК-1                                | ПК-2 | ПК-3 |                                    |
|                  |                                     |      |      |                                    |
|                  |                                     |      |      |                                    |
|                  |                                     |      |      |                                    |
|                  |                                     |      |      |                                    |
|                  |                                     |      |      |                                    |
|                  |                                     |      |      |                                    |
|                  |                                     |      |      |                                    |
|                  |                                     |      |      |                                    |

\* *Примечание:*

86-100 баллов - *повышенный уровень (отлично), соответствует требованиям ФГОС ВО*

70-85,9 баллов - *пороговый уровень (хорошо), в основном соответствует требованиям ФГОС ВО*

61-69,9 баллов - *пороговый уровень (удовлетворительно), в основном соответствует требованиям ФГОС ВО*

**Председатель ГЭК** \_\_\_\_\_ **ФИО**  
(подпись)

**Секретарь ГЭК** \_\_\_\_\_ **ФИО**  
(подпись)

## СВОДНЫЙ ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАЩИТЫ ВКР

Член ГЭК \_\_\_\_\_ *ФИО члена ГЭК*      Группа \_\_\_\_\_ *Номер группы*      Направление \_\_\_\_\_ *Код направления подготовки, и профил*

|  | ФИО студента   |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | Показатель*<br>/коды компетенций   |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1  | Обоснованность и актуальность выбора темы работы, четкость формулировки целей и задач, других методологических компонентов ВКР. Логичность и структурированность текста работы.  | УК-2                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  | Полнота раскрытия темы. Наличие теоретико-методологического анализа, позволившего всесторонне изучить тему и сделать аргументированные выводы и практические рекомендации. Использование достаточного количества актуальных литературных источников, нормативных документов, научной и справочной литературы, в т.ч. на иностранном языке. | УК-1<br>УК-5<br>УК-8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  | Степень комплексности работы, применение знаний естественнонаучных, социально-экономических, общинженерных и общепрофессиональных дисциплин  | ОПК-1<br>ОПК-2       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  | Объем эмпирического материала. Использование современных исследовательских методик измерения параметров материалов и изделий, оценки качества изделий  | ОПК-4                |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  | Самостоятельность выполнения работы, способность к самоорганизации и саморазвитию  | УК-6<br>УК-7         |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6  | Владение материалом ВКР, свидетельствующее о компетентности, необходимой для решения производственно-конструкторских задач в области профессиональной деятельности   | ПК-1                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7  | Владение материалом ВКР, свидетельствующее о компетентности, необходимой для решения проектных (дизайнерских) задач в области профессиональной деятельности  | ПК-2<br>ПК-3         |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  | Владение современными информационными технологиями и прикладными программными средствами для решения профессиональных задач. Качество презентационных материалов   | ОПК-3                |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  | Умение представить работу на защите, уровень речевой культуры. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, полнота и обоснованность ответов на заданные вопросы  | УК-3<br>УК-4         |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Средний балл</b>  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Итоговая обобщенная оценка уровня сформированности компетенций</b><br><i>(отлично, хорошо, удовлетворительно)</i> |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Примечание.* \* Каждый показатель оценивается по 100-бальной шкале:

86-100 баллов - *повышенный уровень (отлично)*

70-85,9 баллов - *пороговый уровень (хорошо)*

61-69,9 баллов - *пороговый уровень (удовлетворительно)*

Подпись члена ГЭК \_\_\_\_\_

дата \_\_\_\_\_

## СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Группа \_\_\_\_\_  
Номер группы

Направление \_\_\_\_\_  
Код направления подготовки, и профиль

Присутствовали: \_\_\_\_\_  
ФИО членов ГЭК

| ФИО обучающегося | Уровень освоения компетенций, баллы |                      |                |       |              |      |              |       |              | Итоговый уровень сформированности* |
|------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------|-------|--------------|------|--------------|-------|--------------|------------------------------------|
|                  | УК-2                                | УК-1<br>УК-5<br>УК-8 | ОПК-1<br>ОПК-2 | ОПК-4 | УК-6<br>УК-7 | ПК-1 | ПК-2<br>ПК-3 | ОПК-3 | УК-3<br>УК-4 |                                    |
|                  |                                     |                      |                |       |              |      |              |       |              |                                    |
|                  |                                     |                      |                |       |              |      |              |       |              |                                    |
|                  |                                     |                      |                |       |              |      |              |       |              |                                    |
|                  |                                     |                      |                |       |              |      |              |       |              |                                    |
|                  |                                     |                      |                |       |              |      |              |       |              |                                    |
|                  |                                     |                      |                |       |              |      |              |       |              |                                    |
|                  |                                     |                      |                |       |              |      |              |       |              |                                    |
|                  |                                     |                      |                |       |              |      |              |       |              |                                    |
|                  |                                     |                      |                |       |              |      |              |       |              |                                    |

\* *Примечание:*  
 86-100 баллов - повышенный уровень (отлично), соответствует требованиям ФГОС ВО  
 70-85,9 баллов - пороговый уровень (хорошо), в основном соответствует требованиям ФГОС ВО  
 61-69,9 баллов - пороговый уровень (удовлетворительно), в основном соответствует требованиям ФГОС ВО

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_ ФИО  
(подпись)

Секретарь ГЭК \_\_\_\_\_ ФИО  
(подпись)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Ректору ФГБОУ ВО «ПВГУС»

д.э.н., профессору Л.И. Ерохиной

Заведующему кафедрой \_\_\_\_\_

Обучающегося(ихся) \_\_\_\_\_

Групп(ы) \_\_\_\_\_

ЗАЯВЛЕНИЕ

на выбор темы ВКР

от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Для выполнения выпускной квалификационной работы прошу (сим) закрепить тему

« \_\_\_\_\_  
(наименование темы в соответствие с приказом об утверждении тематики либо выполняемой по заявке предприятия)

и назначить руководителем (лями) \_\_\_\_\_»

(Ф.И.О., должность)

(Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Ректору ФГБОУ ВО «ПВГУС»  
д.э.н., профессору Л.И. Ерохиной  
Заведующему кафедрой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(должность представителя предприятия)

ЗАЯВКА № \_\_\_\_\_  
на выполнение научно - исследовательских работ

от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

просит студента (ку) \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

группы \_\_\_\_\_ выполнить выпускную квалификационную работу на  
тему:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель предприятия  
(производства, учреждения,  
организации)

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор университета, д.э.н.,  
профессор Л.И.Ерохина

\_\_\_\_\_  
М.П.

\_\_\_\_\_  
М.П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

### Акт внедрения результатов выпускной квалификационной работы

1. Исполнитель, тема

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Практические рекомендации для внедрения:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Где и когда внедрено:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ответственные за внедрение:

Исполнитель

Руководитель ВКР

Заведующий кафедрой

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Даю согласие на размещение результатов выпускной квалификационной работы в Электронной библиотечной системе университета:

- в полном объеме;
- с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам

Руководитель

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)





2. Задания на разработку специальных разделов по утвержденной структуре выпускной квалификационной работы

| Наименование раздела | Задание | Подпись консультанта |
|----------------------|---------|----------------------|
|                      |         |                      |
|                      |         |                      |
|                      |         |                      |
|                      |         |                      |
|                      |         |                      |

3. Перечень демонстрационного и/или графического материала

---



---



---



---



---



---

Дата выдачи задания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель выпускной работы \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

Исполнитель \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

**ОТЗЫВ**  
**РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА ВЫПОЛНЕНА

студентом (кой) \_\_\_\_\_  
Институт (факультет) \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_  
Направление подготовки \_\_\_\_\_  
Направленность (профиль) \_\_\_\_\_  
Квалификация \_\_\_\_\_  
Руководитель \_\_\_\_\_

1. Оценка уровня соответствия подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО

| № п/п | Требования ФГОС к профессиональной деятельности выпускника                                       | Уровень                               |  |                                      |
|-------|--|---------------------------------------|--|--------------------------------------|
|       |  | Повышенны<br>й<br>(соответству<br>ет) | Пороговый<br>(в основном<br>соответствует) | Допороговый<br>(не<br>соответствует) |
| 1.1.  | Способность решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности |                                       |  |                                      |
| 1.2.  | Уровень сформированности универсальных компетенций   |                                       |  |                                      |
| 1.3.  | Уровень сформированности общепрофессиональных компетенций  |                                       |  |                                      |
| 1.4.  | Уровень сформированности профессиональных компетенций  |                                       |  |                                      |
| 1.5.  | Обоснование эффективности представленных результатов   |                                       |  |                                      |
|       |  |                                       |  |                                      |
|       |  |                                       |  |                                      |

Примечание: требования к оценке профессиональной деятельности выпускника могут быть дополнены по решению выпускающей кафедры в соответствии с типами задач профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

2. Участие в НИРС:

---



---



---

**Приложение 6 (продолжение)**

Качества выпускника, выявленные в ходе выполнения выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

Оценивается отношение обучающегося к выполнению ВКР, проявленные (не проявленные) им способности, соблюдение сроков выполнения работы, степень самостоятельности и системность выполнения профессиональных задач, способность работать в коллективе и в команде и др.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Заключение\*

---

---

---

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

\*В заключение оценивается:

- выполнение выпускной квалификационной работы в соответствии с выданным заданием;
- степень соответствия (соответствует, в основном соответствует, не соответствует) подготовленности выпускника требованиям ФГОС по специальности;
- научная и практическая ценность проекта (работы);
- рекомендации к допуску\недопуску к защите ВКР в ГЭК
- рекомендуемая оценка

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Факультет \_\_\_\_\_ Кафедра \_\_\_\_\_  
 Направление подготовки \_\_\_\_\_  
 Направленность (профиль) \_\_\_\_\_  
 Квалификация \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Студенту(ке) \_\_\_\_\_  
 (Фамилия И.О.)

Руководитель \_\_\_\_\_  
 (Фамилия И.О., место работы, должность)

Наименование темы: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Срок сдачи законченной работы « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Результаты нормоконтроля пояснительной записки выпускной квалификационной работы:

| № п/п | Требования нормоконтроля к ВКР  | Оценка        |                  |
|-------|---|---------------|------------------|
|       |   | соответствует | не соответствует |
| 1.    | Соответствие темы ВКР приказу № _____ «Об утверждении тем и руководителей выпускных квалификационных работ для студентов направления подготовки (специальности. _____)» |               |                  |
| 2.    | Соответствие структуры и объема ВКР требованиям, установленным методическими рекомендациями по выполнению ВКР   |               |                  |
| 3.    | Наличие на титульном листе, листе задания подписей руководителя ВКР и консультантов по разделам   |               |                  |
| 4.    | Соответствие оформления пояснительной записки и графических материалов требованиям ГОСТ и методическим рекомендациям по выполнению ВКР                                  |               |                  |
| 5     | Соответствие Приложений к пояснительной записке установленным требованиям   |               |                  |
| 5     | Наличие электронной версии ВКР, оформленной в соответствии с требованиями   |               |                  |
| 6     | Наличие отзыва руководителя ВКР, акта о внедрении   |               |                  |
|       | Заключение  |               |                  |

Нормо-контроль провел \_\_\_\_\_  
 (подпись) \_\_\_\_\_ (должность, Ф.И.О.)

Решение по результатам нормоконтроля:

Разрешить студенту (ке) \_\_\_\_\_ представить  
 выпускную квалификационную работу к защите ГЭК.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
 (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Институт (факультет) \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_  
Направление подготовки (специальность) \_\_\_\_\_  
Направленность (профиль) \_\_\_\_\_  
Квалификация \_\_\_\_\_

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Студент (ка) \_\_\_\_\_  
(подпись) (ф.и.о.)

группа \_\_\_\_\_

руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись) (ф.и.о.)

рецензент \_\_\_\_\_  
(подпись) (ф.и.о.)

### консультанты:

раздел \_\_\_\_\_  
(название раздела) (подпись) (ф.и.о.)

раздел \_\_\_\_\_  
(название раздела) (подпись) (ф.и.о.)

раздел \_\_\_\_\_  
(название раздела) (подпись) (ф.и.о.)

раздел \_\_\_\_\_  
(название раздела) (подпись) (ф.и.о.)

раздел \_\_\_\_\_  
(название раздела) (подпись) (ф.и.о.)

*«К защите допускаю»*

заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

Оценка выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Ректору ФГБОУ ВО ПВГУС  
д.э.н., профессору Л.И. Ерохиной  
Заведующему кафедрой \_\_\_\_\_

Обучающегося \_\_\_\_\_

имеющего ограниченные возможности  
здоровья, группы \_\_\_\_\_

## Вариант 1

## ЗАЯВЛЕНИЕ

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Для прохождения государственной итоговой аттестации прошу предусмотреть (нужное подчеркнуть):

- Присутствие ассистента;
- Увеличение времени проведения государственного итогового испытания;
- другое \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

## Вариант 2

## ЗАЯВЛЕНИЕ

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Для прохождения государственной итоговой аттестации не нуждаюсь в организации особых условий и способен (на) проходить государственную итоговую аттестацию на общих основаниях.

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Председателю апелляционной комиссии ФГБОУ ВО «ПВГУС»

обучающегося \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

\_\_\_\_\_  
(шифр направления подготовки/специальности)

**ЗАЯВЛЕНИЕ**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Прошу пересмотреть оценку, полученную мной на государственном экзамене /защите выпускной  
квалификационной работы \_\_\_\_\_  
в связи тем, что \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося)