

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»**  
**(СПбГУТ)**

---

Кафедра Экологической безопасности телекоммуникаций  
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 9 от 22.05.2023

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Государственная итоговая аттестация

(наименование дисциплины)

05.03.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки /специальности/)

бакалавр

(квалификация)

Экологическая безопасность окружающей среды

(направленность / профиль образовательной программы)

## **1. Общие положения**

Фонд оценочных средств (ФОС) по государственной итоговой аттестации используется в целях установления факта соответствия качества подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки / специальности.

Общие требования к процедурам проведения государственной итоговой аттестации определяет внутренний локальный акт университета: Положение о проведении государственной итоговой аттестации в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича.

## **2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы**

### **2.1. Перечень компетенций.**

**ОПК-1** Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

**ОПК-2** Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

**ОПК-3** Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

**ОПК-4** Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики

**ОПК-5** Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

**ОПК-6** Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

**ПК-1** Способен участвовать в разработке в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документально оформлять отчетность в соответствии с установленными требованиями

**ПК-2** Способен осуществлять прогноз и контроль экологической безопасности окружающей среды, хозяйственной и иной деятельности, а также природных и техногенных чрезвычайных ситуаций

**ПК-3** Способен координировать деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления

**ПК-4** Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов

**ПК-5** Способен выполнять полевые, камеральные, картографические и лабораторные работы при инженерно-экологических изысканиях

**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

- УК-2** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
- УК-3** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
- УК-4** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
- УК-5** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
- УК-6** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
- УК-7** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
- УК-8** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
- УК-9** Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
- УК-10** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
- УК-11** Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Уровень сформированности компетенций проверяется в процессе защиты выпускной квалификационной работы студента.

### **3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

#### **3.1.Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования.**

Оценочные средства:

- Подготовленная к защите ВКР;
- Презентация по выполненной ВКР.

Показатели, критерии оценивания (планируемые результаты обучения)

Таблица 1

<b>Код компетенции: ОПК-1</b>	
<b>ОПК-1.1</b>	Знать-Основные теоретические факты и практические методы решения задач линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики; способы извлечения статистической информации

<b>ОПК-1.10</b>	Уметь-Пользоваться микроскопом и готовить временные препараты; работать с готовыми микроскопическими препаратами; проводить качественный и количественный анализ органических и неорганических веществ клеток растений и животных
<b>ОПК-1.11</b>	Владеть-Навыками использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области математики; владеть методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов
<b>ОПК-1.12</b>	Владеть-Методами решения физических задач, необходимых для профессиональной деятельности
<b>ОПК-1.13</b>	Владеть-Способностью применять знания основных разделов химии в профессиональной деятельности
<b>ОПК-1.14</b>	Владеть-Методами работы с источниками географической информации
<b>ОПК-1.15</b>	Владеть-Методами исследования животных и растительных клеток
<b>ОПК-1.2</b>	Знать-Фундаментальные физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества
<b>ОПК-1.3</b>	Знать-Основные понятия и законы химии, основные закономерности химических превращений, свойства растворов
<b>ОПК-1.4</b>	Знать-Принцип всеобщей взаимосвязи и взаимообусловленности в природе и его отражение в географическом знании
<b>ОПК-1.5</b>	Знать-Общие свойства живых систем; принципы организации клеток; особенности строения и функционирования животных и растительных организмов; таксономическую классификацию живых организмов; эволюцию органического мира
<b>ОПК-1.6</b>	Уметь-Обладать способностью к применению на практике, в том числе умением составлять модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений; интерпретировать профессиональный смысл математического результата
<b>ОПК-1.7</b>	Уметь-Использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности
<b>ОПК-1.8</b>	Уметь-Применять теоретические знания по химии для решения практических задач
<b>ОПК-1.9</b>	Уметь-Анализировать причинно-следственные связи глобальных процессов и явлений в природе
<b>Код компетенции: ОПК-2</b>	
<b>ОПК-2.1</b>	Знать-Теоретические основы общей экологии, основ природопользования, геоэкологии, охране окружающей среды, геологии, биогеографии, почвоведения, ландшафтоведения, учений об атмосфере, гидросфере и биосфере
<b>ОПК-2.4</b>	Уметь-Применять при решении профессиональных задач знания в области общей экологии, основ природопользования, геоэкологии, охране окружающей среды, геологии, биогеографии, почвоведения, ландшафтоведения, учений об атмосфере, гидросфере и биосфере
<b>ОПК-2.7</b>	Владеть-Базовыми знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных и региональных экологических проблемах
<b>ОПК-2.2</b>	Знать-Теоретические основы геохимии окружающей среды
<b>ОПК-2.5</b>	Уметь-Проводить эколого-геохимическую оценку состояния природных и антропогенных ландшафтов
<b>ОПК-2.8</b>	Владеть-Принципами и методами эколого-геохимической оценки состояния окружающей среды
<b>ОПК-2.3</b>	Знать-Содержание глобальных и региональных экологических проблем современности, причины их возникновения, современное состояние, пути и перспективы разрешения

<b>ОПК-2.6</b>	Уметь-Находить и критически анализировать информацию об экологических проблемах
<b>ОПК-2.9</b>	Владеть-Методами критической оценки исследований и публикаций по социально-экологической тематике
<b>Код компетенции: ОПК-3</b>	
<b>ОПК-3.1</b>	Знать-Содержание и задачи полевых, лабораторных и дистанционных геоэкологических исследований
<b>ОПК-3.5</b>	Уметь-Получать и анализировать информацию об экологической обстановке
<b>ОПК-3.8</b>	Владеть-Базовыми теоретическими знаниями в области геоэкологии
<b>ОПК-3.2</b>	Знать-Характер влияния природных условий на распространение загрязняющих веществ и процессы самоочищения
<b>ОПК-3.3</b>	Знать-Способы отбора проб для анализа природной среды и методы пробоподготовки, методы и приборы измерения параметров биосферы
<b>ОПК-3.7</b>	Владеть-Методами сбора и обработки экологической информации
<b>ОПК-3.4</b>	Уметь-Идентифицировать локальные экологические проблемы, оценивать их значимость и степень остроты
<b>ОПК-3.6</b>	Уметь-Выполнять качественный и количественный анализ некоторых промышленных и природных объектов на основе самостоятельного выбора схемы анализа и методики его проведения
<b>ОПК-3.9</b>	Владеть-Методами выбора рационального способа физико-химического контроля загрязняющих веществ в различных объектах и способами мониторинга воздействия ЗВ на окружающую среду в процессе профессиональной деятельности
<b>Код компетенции: ОПК-4</b>	
<b>ОПК-4.3</b>	Знать-Принципы экологической безопасности; - экологические проблемы социальной работы; - принципы экологической этики
<b>ОПК-4.5</b>	Уметь-Анализировать последствия антропогенного воздействия на локальные, региональные и глобальные компоненты биосферы Земли
<b>ОПК-4.6</b>	Уметь-Пользоваться навыками экологической интерпретации различных аспектов социальной сферы, ситуаций практической деятельности при осуществлении профессиональной
<b>ОПК-4.9</b>	Владеть-Методами изучения и анализа региональных особенностей взаимодействия с природной и искусственной средой; - изучения региональной культурно-экологической системы
<b>ОПК-4.1</b>	Знать-Экологические права и обязанности субъектов экологических отношений; правовую основу защиты экологических прав граждан и реализации экологических требований
<b>ОПК-4.2</b>	Знать-Нормативно-правовые основы и структуру экологического сопровождения хозяйственной деятельности
<b>ОПК-4.4</b>	Уметь-Выявлять экологические правонарушения и способствовать их устранению; согласовывать свою профессиональную деятельность с природоохранным законодательством
<b>ОПК-4.7</b>	Владеть-Знаниями нормативно-правовой базы, необходимыми для профессиональной деятельности
<b>ОПК-4.8</b>	Владеть-Нормативной базой в области экологического сопровождения хозяйственной деятельности
<b>Код компетенции: ОПК-5</b>	
<b>ОПК-5.2</b>	Знать-ГИС в мониторинге природных и техногенных сред, в оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, в нормировании качества окружающей среды, в исследованиях динамики экосистем

<b>ОПК-5.4</b>	Уметь-Применять ГИС-технологии при решении профессиональных задач
<b>ОПК-5.6</b>	Владеть-Методами обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды
<b>ОПК-5.1</b>	Знать-Основы информатики и современных геоинформационных технологий
<b>ОПК-5.5</b>	Владеть-Навыками работы с компьютером как средством управления информацией
<b>ОПК-5.3</b>	Уметь-Работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
<b>Код компетенции: ОПК-6</b>	
<b>ОПК-6.7</b>	Владеть-Коммуникативными навыками взаимодействия в деловой беседе, навыками ведения совещания, навыками публичного выступления, навыками логически верного, аргументированного и ясного построения устной и письменной речи
<b>ОПК-6.8</b>	Владеть-Методами обработки, анализа и синтеза полевой лабораторной экологической
<b>ОПК-6.9</b>	Владеть-Методами проведения экологической политики на предприятии, в организации
<b>ОПК-6.2</b>	Знать-Основные методы современных полевых и лабораторных физико-химических методов изучения состояния окружающей среды
<b>ОПК-6.3</b>	Знать-Особенности содержания и методы проведения экологической политики на предприятиях, в организациях
<b>ОПК-6.1</b>	Знать-Содержание, элементы и этапы коммуникационного процесса, эффективного речевого воздействия; значение организационных коммуникаций в функционировании взаимодействия
<b>ОПК-6.5</b>	Уметь-Планировать и проводить комплексные и компонентные экологические исследования
<b>ОПК-6.6</b>	Уметь-Пользоваться методами экспертизы проектов деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду
<b>ОПК-6.4</b>	Уметь-Применять техники эффективной деловой коммуникации при контакте с деловым партнером; методами формирования и поддержания этичного климата в организации, навыками этикета делового общения
<b>Код компетенции: ПК-1</b>	
<b>ПК-1.1</b>	Знать принципы гигиенического и экологического нормирования качества окружающей среды и основные направления снижения ее загрязнения
<b>ПК-1.10</b>	Уметь оформлять техническую документацию в автоматизированной системе
<b>ПК-1.11</b>	Владеть методами нормирования и снижения загрязнения окружающей среды
<b>ПК-1.12</b>	Владеть методами разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения и персонала предприятия от негативных воздействий хозяйственной деятельности
<b>ПК-1.13</b>	Владеть методами рекультивации техногенных ландшафтов
<b>ПК-1.14</b>	Владеть навыками разработки природоохранных мероприятий с учетом правового статуса территории
<b>ПК-1.15</b>	Владеть методами и средствами разработки спецификаций в автоматизированной системе
<b>ПК-1.2</b>	Знать о принципах работы очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности
<b>ПК-1.3</b>	Знать принципы оптимизации среды обитания
<b>ПК-1.4</b>	Знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования
<b>ПК-1.5</b>	Знать единую систему технической документации (ЕСКД)

<b>ПК-1.6</b>	Уметь разрабатывать типовые природоохранные мероприятия на уровне предприятия
<b>ПК-1.7</b>	Уметь использовать знания о принципах работы очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды для разработки типовых природоохранных мероприятий на уровне предприятия
<b>ПК-1.8</b>	Уметь проектировать рекультивацию техногенных ландшафтов
<b>ПК-1.9</b>	Уметь применять на практике нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования
<b>Код компетенции: ПК-2</b>	
<b>ПК-2.1</b>	Знать теории и методы научного исследования для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности
<b>ПК-2.10</b>	Уметь планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф
<b>ПК-2.11</b>	Владеть теоретическими знаниями о распространенности и изменении физических полей в природных и техногенно-трансформированных средах
<b>ПК-2.12</b>	Владеть методами защиты населения и персонала от воздействия электромагнитных полей
<b>ПК-2.13</b>	Владеть профилактическими мерами по снижению уровня опасностей различного вида и их последствий
<b>ПК-2.14</b>	Владеть методами сбора и обработки радиоэкологической информации
<b>ПК-2.15</b>	Владеть способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф
<b>ПК-2.2</b>	Знать принципы гигиенического нормирования электромагнитных полей
<b>ПК-2.3</b>	Знать способы проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий военной деятельности, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера
<b>ПК-2.4</b>	Знать теоретические основы радиоэкологии
<b>ПК-2.5</b>	Знать основы прогнозирования техногенных катастроф и их последствий
<b>ПК-2.6</b>	Уметь использовать физические законы и математический аппарат для анализа и решения проблем профессиональной деятельности
<b>ПК-2.7</b>	Уметь оценивать степень опасности электромагнитных полей в техногенно-трансформированной среде
<b>ПК-2.8</b>	Уметь проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий военной деятельности, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера
<b>ПК-2.9</b>	Уметь решать стандартные задачи в радиометрии и дозиметрии
<b>Код компетенции: ПК-3</b>	
<b>ПК-3.1</b>	Знать опасные свойства отходов и принципы их разделения по классам
<b>ПК-3.2</b>	Знать основы законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами
<b>ПК-3.3</b>	Уметь реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов
<b>ПК-3.4</b>	Уметь производить расчеты нормативов образования отходов; осуществлять расчеты платы на размещение отходов; разрабатывать паспорта опасных отходов; заполнять статистическую форму 2-ТП (отходы)
<b>ПК-3.5</b>	Владеть знаниями о методах и порядке транспортирования, использования и обезвреживания отходов; методах проектирования, эксплуатации и рекультивации полигонов по захоронению отходов

<b>ПК-3.6</b>	Владеть методами разработки природоохранной документации в области обращения с отходами
<b>Код компетенции: ПК-4</b>	
<b>ПК-4.13</b>	Знать принципы и подходы к использованию и охране подземных вод
<b>ПК-4.17</b>	Уметь читать геоморфологические карты и карты четвертичных отложений
<b>ПК-4.19</b>	Уметь читать гидрогеологические карты и разрезы
<b>ПК-4.25</b>	Владеть навыками использования гидрогеологической информации в профессиональной деятельности
<b>ПК-4.11</b>	Знать принципы классификации и основные характеристики элементов рельефа
<b>ПК-4.1</b>	Знать принципы расчета нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ согласно ОНД-2017
<b>ПК-4.10</b>	Знать свойства природной среды как условия хозяйственной и иной деятельности
<b>ПК-4.12</b>	Знать содержание экологических требований к производственным и иным объектам
<b>ПК-4.22</b>	Владеть нормативной базой в области экологического сопровождения хозяйственной деятельности
<b>ПК-4.14</b>	Знать нормативно-правовые основы и структуру экологического сопровождения хозяйственной и иной деятельности
<b>ПК-4.15</b>	Знать основы прогнозирования техногенного воздействия на окружающую среду на основе эмпирических закономерностей и аналогов
<b>ПК-4.21</b>	Уметь методы экспертизы проектов деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду
<b>ПК-4.16</b>	Уметь оценивать последствия воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду
<b>ПК-4.23</b>	Владеть методами экологических и геоморфологических исследований
<b>ПК-4.24</b>	Владеть методами отбора проб и проведения анализа, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации
<b>ПК-4.18</b>	Уметь анализировать последствия антропогенного воздействия на локальные, региональные и глобальные компоненты биосферы Земли
<b>ПК-4.2</b>	Знать Нормативную базу в области проектирования и строительства систем водоотведения населенных мест; методы проектирования систем и их отдельных их элементов: сетей и сооружений; методы подбора оборудования; методы эксплуатации и направления реконструкции этих систем; порядок выполнения предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов систем водоотведения населенных мест
<b>ПК-4.20</b>	Уметь работать с научной и нормативной литературой в области экологических проблем
<b>ПК-4.26</b>	Владеть методами разработки природоохранного раздела проектной документации
<b>ПК-4.27</b>	Владеть знаниями о техногенных системах и экологических рисках
<b>ПК-4.3</b>	Знать основные методы очистки сточных вод
<b>ПК-4.4</b>	Уметь рассчитывать рассеивание выбросов загрязняющих веществ
<b>ПК-4.5</b>	Уметь выбирать типовые схемные решения систем водоотведения населенных мест и городов; проектировать системы водоотведения населенных мест с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
<b>ПК-4.6</b>	Уметь принимать решения в области технологии очистки сточных вод
<b>ПК-4.7</b>	Владеть методами нормирования загрязнения воздушного бассейна на уровне хозяйственного объекта

<b>ПК-4.8</b>	Владеть навыками проектирования и эксплуатации систем водоотведения населенных мест; методами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов систем водоотведения населенных мест
<b>ПК-4.9</b>	Владеть приемами разработки проектной и рабочей технической документации систем водоотведения
<b>Код компетенции: ПК-5</b>	
<b>ПК-5.11</b>	Уметь использовать общегеографические и тематические карты в практической деятельности
<b>ПК-5.17</b>	Владеть приемами научного анализа картографических произведений
<b>ПК-5.5</b>	Знать математические и изобразительные свойства карт различных масштабов и тематики
<b>ПК-5.12</b>	Уметь составлять и анализировать карты экологического содержания
<b>ПК-5.18</b>	Владеть методами создания и анализа карт состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв
<b>ПК-5.6</b>	Знать смысловую нагрузку и способы картографического изображения показателей экологической обстановки
<b>ПК-5.14</b>	Владеть методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности
<b>ПК-5.2</b>	Знать содержание и задачи инженерно-экологических изысканий
<b>ПК-5.9</b>	Уметь применять научную и нормативную литературу при инженерно-экологических изысканиях
<b>ПК-5.15</b>	Владеть навыками составления технических заданий и программ инженерно-экологических изысканий
<b>ПК-5.8</b>	Уметь проводить инженерно-экологическим изыскания для разработки проектной документации и получения достаточных материалов для экологического обоснования строительства и разработки ОВОС (включая комплексные физико-географические и ландшафтно-геохимические исследования воздействия объектов хозяйственной и иной деятельности на природную среду)
<b>ПК-5.10</b>	Уметь оценивать факторы окружающей среды и их воздействие на организмы
<b>ПК-5.16</b>	Владеть навыками идентификации и описания биологического разнообразия
<b>ПК-5.4</b>	Знать особенности взаимодействия живых систем
<b>ПК-5.1</b>	Знать основные теоретические положения, лежащие в основе физико-химических методов идентификации и определения веществ
<b>ПК-5.3</b>	Знать региональные особенности природопользования
<b>ПК-5.13</b>	Владеть приемами работы на аналитических установках и приборах, предназначенных для контроля параметров окружающей среды
<b>ПК-5.7</b>	Уметь выполнять качественный и количественный анализ некоторых промышленных и природных объектов на основе самостоятельного выбора схемы анализа и методики его проведения
<b>Код компетенции: УК-1</b>	
<b>УК-1.1</b>	Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа
<b>УК-1.2</b>	Уметь: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач
<b>УК-1.3</b>	Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач

<b>Код компетенции: УК-2</b>	
<b>УК-2.1</b>	Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
<b>УК-2.2</b>	Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
<b>УК-2.3</b>	Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией
<b>Код компетенции: УК-3</b>	
<b>УК-3.3</b>	Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
<b>УК-3.1</b>	Знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
<b>УК-3.2</b>	Уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
<b>Код компетенции: УК-4</b>	
<b>УК-4.1</b>	Знать: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
<b>УК-4.2</b>	Уметь: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
<b>УК-4.3</b>	Владеть: - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языке
<b>Код компетенции: УК-5</b>	
<b>УК-5.1</b>	Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
<b>УК-5.2</b>	Уметь: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
<b>УК-5.3</b>	Владеть: - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
<b>УК-5.4</b>	Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
<b>УК-5.5</b>	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
<b>УК-5.6</b>	Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира

<b>УК-5.7</b>	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера
<b>Код компетенции: УК-6</b>	
<b>УК-6.1</b>	Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
<b>УК-6.2</b>	Уметь: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
<b>УК-6.3</b>	Владеть: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
<b>Код компетенции: УК-7</b>	
<b>УК-7.1</b>	Знать: - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
<b>УК-7.2</b>	Уметь: - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
<b>УК-7.3</b>	Владеть: - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>Код компетенции: УК-8</b>	
<b>УК-8.4</b>	Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие
<b>УК-8.5</b>	Ведет общевойсковой бой в составе подразделения
<b>УК-8.6</b>	Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения
<b>УК-8.7</b>	Пользуется топографическими картами
<b>УК-8.8</b>	Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах
<b>УК-8.9</b>	Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью
<b>УК-8.3</b>	Владеть: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<b>УК-8.1</b>	Знать: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации
<b>УК-8.2</b>	Уметь: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;
<b>Код компетенции: УК-9</b>	
<b>УК-9.1</b>	Знать: - психологические закономерности общения и взаимодействия людей в малых социальных группах; принципы установления и поддержания межличностных и деловых отношений

<b>УК-9.2</b>	Уметь: - анализировать специфику собственного коммуникативного поведения; устанавливать эффективные межличностные и групповые коммуникации
<b>УК-9.3</b>	Владеть: - представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
<b>Код компетенции: УК-10</b>	
<b>УК-10.1</b>	Знать: - базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике; - основные понятия и задачи, решаемые экономикой природопользования (ЭПП), основы рационального природопользования
<b>УК-10.2</b>	Уметь: - различать экологические и экономические интересы производства и общества в целом, оценивать реальные потребности природных компонентов, определять ущербы от нерационального ПП; - адекватно реагировать на изменения природных условий, влияющих на производственно-хозяйственную деятельность предприятий
<b>УК-10.3</b>	Владеть: - пониманием специфики рационального ПП в управлении производственными процессами-навыками составления эколого-экономических моделей и решения прикладных задач
<b>Код компетенции: УК-11</b>	
<b>УК-11.1</b>	Знать: - правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
<b>УК-11.2</b>	Уметь: - анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях деятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
<b>УК-11.3</b>	Владеть: - методами организации мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
<b>УК-11.6</b>	Владеть (иметь опыт): алгоритмами действий при террористической угрозе
<b>УК-11.4</b>	Знать: сущность проявления экстремизма и терроризма
<b>УК-11.5</b>	Уметь: применять правовые нормы противодействия экстремизму и терроризму

### **3.2. Стандартные критерии оценивания.**

#### **Критерии оценки устного ответа на вопросы по защите ВКР:**

- логика при изложении содержания ответа на вопрос, выявленные знания соответствуют объему и глубине их раскрытия в источнике;
- использование научной терминологии в контексте ответа;
- объяснение причинно-следственных и функциональных связей;
- умение оценивать действия субъектов социальной жизни, формулировать собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- эмоциональное богатство речи, образное и яркое выражение мыслей.

#### **Критерии оценки презентации:**

- содержание раскрывает тему;
- логичность изложения материала при раскрытии темы, наличие выводов;
- оформление презентации соответствует установленным требованиям;
- качество выступления автора: свободное владение материалом; текст зачитывает; кратко и точно отвечает на вопросы и т.д.;

#### **Требования к составлению презентации:**

- титульный слайд (название работы, Ф.И.О автора, Ф.И.О руководителя);

- цель выполнения работы и задачи;
- содержание работы (излагается на нескольких слайдах);
- заключение, выводы по работе;
- использованные библиографические источники;
- заключительный слайд.

При составлении презентации необходимо рассчитывать количество слайдов в соответствии с установленным регламентом времени на выступление и на обсуждение материалов презентации.

### **3.3. Описание шкал оценивания.**

Общие требования к порядку оценивания результатов ГИА приведены в «Положении о проведении государственной итоговой аттестации в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» и в «Положении о выпускной квалификационной работе» в СПбГУТ. Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Члены ГЭК фиксируют результаты каждого испытания в оценочной форме, заранее подготовленной деканатом соответствующего факультета.

#### **Шкала оценивания при проведении защиты выпускной квалификационной работы.**

Согласно действующему в университете «Положению о выпускной квалификационной работе», оценка ВКР складывается из оценки качества выполненной работы и оценки качества защиты работы:

- «отлично» выставляется, если все требования, предъявляемые к качеству выполненной ВКР и к качеству защиты ВКР, полностью выполнены;
- «хорошо» выставляется, если качество выполненной ВКР и качество защиты ВКР в основном соответствуют предъявляемым требованиям;
- «удовлетворительно» выставляется, если имеет место частичное соответствие требованиям, предъявляемым к качеству выполненной ВКР и к качеству защиты;
- «неудовлетворительно» выставляется, если требования, предъявляемые к качеству выполненной ВКР и (или) к качеству защиты не выполнены.

Общая оценка защиты ВКР находит отражение в оценочном листе выпускников, в показателях оценки результата защиты (Положение о проведении государственной итоговой аттестации в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, Приложение 4).

## **4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**

### **4.1. Оценочные средства для выпускной квалификационной работы.**

Темы ВКР утверждаются приказом первого проректора-проректора по учебной работе по представлению декана факультета и доводятся до выпускников не позднее чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Фонд оценочных средств содержит примерный Перечень тем выпускных квалификационных работ, представленный в Приложении 1.

Задание на выполнение ВКР формируется согласно «Положению о выпускной

квалификационной работе» в СПбГУТ. Задание на выполнение ВКР с указанием срока окончания работы, утвержденное заведующим кафедрой, выдает студенту руководитель выпускной квалификационной работы.

Для получения оценки «отлично» выпускник должен показать высокий уровень освоения всех компетенций, предусмотренных Программой государственной итоговой аттестации, оценки «хорошо» - базовый уровень освоения, оценки «удовлетворительно» - минимальный.

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы**

### **5.1. Выпускная квалификационная работа.**

Процедура оценивания защиты выпускной квалификационной работы приведена в «Положении о выпускной квалификационной работе», раздел 7 «Рекомендации по оценке ВКР».