

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)**

---

Кафедра \_\_\_\_\_ Военно-учебный центр  
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 12 от 03.07.2020

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Военно-инженерная подготовка

\_\_\_\_\_ (наименование дисциплины)

11.05.04 Инфокоммуникационные технологии и системы  
специальной связи

\_\_\_\_\_ (код и наименование направления подготовки / специальности)

Системы коммутации и сети связи специального назначения

\_\_\_\_\_ (направленность / профиль образовательной программы)

Санкт-Петербург

## **1. Общие положения**

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине используется в целях нормирования процедуры оценивания качества подготовки и осуществляет установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы дисциплины.

Предметом оценивания являются знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций у обучающихся.

Процедуры оценивания применяются в процессе обучения на каждом этапе формирования компетенций посредством определения для отдельных составных частей дисциплины методов контроля – оценочных средств.

Основным механизмом оценки качества подготовки и формой контроля учебной работы студентов являются текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация. Общие требования к процедурам проведения текущего контроля и промежуточной аттестации определяет внутренний локальный акт университета: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов используется ФОС.

### **1.1. Цель и задачи текущего контроля студентов по дисциплине.**

Цель текущего контроля – систематическая проверка степени освоения программы дисциплины «Военно-инженерная подготовка», уровня достижения планируемых результатов обучения – знаний, умений, навыков, в ходе ее изучения при проведении занятий, предусмотренных учебным планом.

Задачи текущего контроля:

1. обнаружение и устранение пробелов в освоении учебной дисциплины;
2. своевременное выполнение корректирующих действий по содержанию и организации процесса обучения;
3. определение индивидуального учебного рейтинга студентов;
4. подготовка к промежуточной аттестации.

В течение семестра при изучении дисциплины реализуется традиционная система поэтапного оценивания уровня освоения. За каждый вид учебных действий студенты получают оценку .

### **1.2. Цель и задачи промежуточной аттестации студентов по дисциплине.**

Цель промежуточной аттестации – проверка степени усвоения студентами учебного материала, уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций на момент завершения изучения дисциплины.

Промежуточная аттестация проходит в форме зачета.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определение уровня освоения учебной дисциплины;
2. определение уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций;
3. соотнесение планируемых результатов обучения с планируемыми результатами освоения образовательной программы в рамках изученной дисциплины.

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

### 2.1.Перечень компетенций.

**ВПК-2** Способность организации мероприятий радиационной, химической и биологической защиты, всех видов обеспечения в подразделении

**ВПК-10** Способность обеспечения безопасности проведения всех видов работ с вооружением и техникой связи

**ВПК-11** Способность применения по назначению штатного вооружения и техники связи подразделений

**ВПК-13** Способность управления подразделением связи при развертывании (свертывании) и эксплуатационном обслуживании

**ВПК-14** Способность организации занятий по боевой подготовке в подразделении, проведение воспитательной работы с подчиненным личным составом

**ПК-7** Способность находить рациональные организационно-технические решения, обеспечивающие реализацию требований по эффективному применению инфокоммуникационных технологий в системах специальной связи в сфере профессиональной деятельности

### 2.2.Этапы формирования компетенций.

Таблица 1

Код компетенции	Этап формирования компетенции	Вид учебной работы	Тип контроля	Форма контроля
ВПК-2, ВПК-10, ВПК-11, ВПК-13, ВПК-14, ПК-7	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	собеседование, тест
	практико-ориентированный	практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа	текущий	тест, домашнее задание
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

Применяемые образовательные технологии определяются видом контактной работы.

### 2.3.Соответствие разделов дисциплины формируемым компетенциям.

Этапами формирования компетенций являются взаимосвязанная логическая последовательность освоения разделов (тем) учебной дисциплины.

Таблица 2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины	Коды компетенций
-------	--------------------------	--------------------------------------	------------------

1	Раздел 1. Предмет и задачи военно-инженерной подготовки. Инженерное обеспечение общевойскового боя.	Предмет и задачи изучения дисциплины «Военно-инженерная подготовка». Связь ее с другими дисциплинами. Основные задачи инженерного обеспечения боя и средства их выполнения. Организационно-штатная структура частей и подразделений инженерных войск тактического звена и их возможности. Основные задачи инженерного обеспечения боя, выполняемые частями и подразделениями войск связи самостоятельно. Особенности инженерного обеспечения боя по опыту боевых действий в локальных войнах и вооруженных конфликтах современности.	ВПК-10, ВПК-11, ВПК-13, ВПК-2, ПК-7
2	Раздел 2. Инженерные заграждения и порядок их преодоления.	Назначение и классификация инженерных заграждений. Невзрывные заграждения. Основные противотанковые и противопехотные мины, порядок установки и обезвреживания. Минно-взрывные заграждения. Противотанковые и противопехотные минные поля. Порядок и средства их установки. Системы дистанционного минирования. Разведка и преодоление минно-взрывных заграждений. Меры безопасности при разминировании.	ВПК-10, ВПК-11, ВПК-13, ВПК-2, ПК-7
3	Раздел 3. Подрывные работы.	Основные взрывчатые вещества и средства взрывания. Меры предосторожности при производстве взрывов. Огневой способ взрывания. Изготовление зажигательной трубки, подрыв одиночного заряда. Расчет зарядов для подрыва различных объектов и грунтов.	ВПК-10, ВПК-11, ВПК-13, ВПК-14, ПК-7
4	Раздел 4. Инженерное оборудование пунктов управления и узлов связи.	Назначение, классификация, характеристики войсковых фортификационных сооружений для пунктов управления и узлов связи и порядок их возведения. Организационные и инженерные мероприятия по маскировке и защите от высокоточного оружия. Табельные маскировочные и имитационные средства. Использование маскирующих свойств местности и подручных материалов. Особенности маскировки полевых узлов связи. Маскировка техники связи. Применение индивидуальных средств очистки воды в полевых условиях.	ВПК-10, ВПК-11, ВПК-13, ВПК-14, ПК-7
5	Раздел 5. Полевые фортификационные сооружения. Шанцевый инструмент и материалы, применяемые для военно-инженерных работ.	Шанцевый инструмент и материалы, применяемые для военно-инженерных работ. Полевые фортификационные сооружения для ведения огня и защиты личного состава. Устройство сооружений для ведения огня из стрелкового оружия, для защиты личного состава (щели, блиндажи), укрытий для техники связи и для наблюдения.	ВПК-10, ВПК-11, ВПК-13, ВПК-14, ПК-7

### 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.

Таблица 3

Код компетенции	Показатели, критерии оценивания (планируемые результаты обучения)	Оценочные средства
ВПК-2	ЗНАЕТ: содержание и порядок выполнения задач инженерного обеспечения подразделения в бою; штатные и табельные средства инженерного вооружения и порядок пользования ими; УМЕЕТ: организовывать выполнение задач инженерного обеспечения; ВЛАДЕЕТ: навыками выполнения задач инженерного обеспечения;	ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: собеседование, тест ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: тест ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: вопросы к зачету
ПК-7	ЗНАЕТ: порядок анализа ситуаций при выборе оптимальных организационно-технических решений; УМЕЕТ: проводить обоснование и выбор рациональных решений при выполнении задач инженерного обеспечения подразделений связи; ВЛАДЕЕТ: навыками нахождения рациональных организационно-технических решений при выполнении задач инженерного обеспечения;	ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: собеседование, тест ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: тест ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: вопросы к зачету

#### 3.2. Стандартные критерии оценивания.

Критерии разработаны с учетом требований ФГОС ВО к конечным результатам обучения и создают основу для выявления уровня сформированности компетенций: минимального, базового или высокого.

##### Критерии оценки устного ответа в ходе собеседования:

- 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 ответа за зачет:

Для зачета в устном виде употребляются критерии оценки устного ответа в ходе собеседования (см. выше)

##### Критерии оценки тестового контроля знаний:

студентом даны правильные ответы на

- 91-100% заданий - отлично,
- 81-90% заданий - хорошо,
- 71-80% заданий - удовлетворительно,
- 70% заданий и менее - неудовлетворительно.

### **Общие критерии оценки работы студента на практических занятиях:**

- Отлично - активное участие в обсуждении проблем каждого семинара, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы семинара, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, регулярная посещаемость занятий.
- Хорошо - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на семинарах, неполное знание дополнительной литературы, хорошая посещаемостью
- Удовлетворительно - ответы отражают в целом понимание темы, знание содержания основных категорий и понятий, знакомство с лекционным материалом и рекомендованной основной литературой, недостаточная активность на занятиях, оставляющая желать лучшего посещаемость.
- Неудовлетворительно - пассивность на семинарах, частая неготовность при ответах на вопросы, плохая посещаемость, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

Порядок применения критериев оценки конкретизирован ниже, в разделе 4, содержащем оценочные средства для текущего контроля успеваемости и для проведения промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине.

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

В процессе оценивания результатов обучения и компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины для всех перечисленных выше оценочных средств используется шкала оценивания, приведенная в таблице .

Дихотомическая шкала оценивания используется при проведении текущего контроля успеваемости студентов: при проведении собеседования, при приеме эссе, реферата, а также может быть использована в целях проведения такой формы промежуточной аттестации, как зачет (шкала приводится для всех оценочных средств из таблицы 3.

Таблица 4

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Описание в соответствии с критериями оценивания</b>	<b>Оценка знаний, умений, навыков и опыта</b>	<b>Оценка по дихотомической шкале</b>
Высокий уровень освоения	Демонстрирует полное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены	«очень высокая», «высокая»	«зачтено»
Базовый уровень освоения	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены	«достаточно высокая», «выше средней», «базовая»	«зачтено»
Минимальный уровень освоения	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Требования по большинству критериев выполнены	«средняя», «ниже средней», «низкая», «минимальная»	«зачтено»

Недостаточный уровень освоения	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Требования по многим критериям не выполнены	«очень низкая», «примитивная»	«незачтено»
--------------------------------	---	-------------------------------	-------------

#### **4. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

##### **4.1.Оценочные средства промежуточной аттестации**

Оценочные средства промежуточной аттестации по дисциплине представлены в Приложении 1.

##### **4.2.Формирование тестового задания промежуточной аттестации Аттестация №1**

В экзаменационном билете присутствует 3 вопроса теоретической и практической направленности. Теоретические вопросы позволяют оценить уровень знаний и частично - умений, практические - уровень умений и владения компетенцией.

Примерный перечень заданий, выносимых на промежуточную аттестацию, разрешенных учебных и наглядных пособий, средств материально-технического обеспечения и типовые практические задания (задачи):

##### **По вопросу 1, компетенции ВПК-10,ВПК-11,ВПК-13,ВПК-14,ВПК-2,ПК-7**

- 1 ОШС инженерно-саперного батальона МСБр
- 2 ОШС инженерно-саперной роты исб.
- 3 ОШС инженерно-дорожной роты исб.
- 4 ОШС инженерно-технической роты исб.
- 5 ОШС понтонной роты исб
- 6 ОШС взвода инженерной разведки исб.
- 7 ОШС взвода материального обеспечения исб.
- 8 ОШС инженерно-саперного взвода отб МСБр.
- 9 ОШС инженерно-саперного взвода омсб МСБр.
- 10 Средства инженерной разведки.
- 11 Средства преодоления минно-взрывных заграждений.
- 12 Средства преодоления разрушений и препятствий
- 13 Средства преодоления водных преград.
- 14 Средства механизации устройства минно-взрывных заграждений.
- 15 Средства механизации земляных работ.
- 16 Фортификационные сооружения промышленного изготовления
- 17 Технические средства маскировки.
- 18 Средства полевого водоснабжения.
- 19 Электротехнические средства общевойскового назначения
- 20 Средства заготовки материалов и элементов инженерных конструкций.
- 21 Инженерные ремонтные средства.

##### **По вопросу 2, компетенции ВПК-10,ВПК-11,ВПК-13,ВПК-14,ВПК-2,ПК-7**

- 22 Основные задачи инженерного обеспечения.

- 23 Основные задачи инженерного обеспечения, которые выполняются частями и подразделениями войск связи самостоятельно.
- 24 Классификация инженерных заграждений и их назначение.
- 25 Степени готовности инженерных заграждений.
- 26 Невзрывные противотанковые заграждения.
- 27 Невзрывные противопехотные заграждения.
- 28 Классификация минно-взрывных заграждений.
- 29 Электризируемые проволочные заграждения, назначение и порядок преодоления.
- 30 Особенности инженерного обеспечения боя в локальных войнах и вооруженных конфликтах современности.
- 31 Инженерные мины, назначение и классификация.
- 32 Противопехотные мины, назначение и классификация.
- 33 Противотанковые мины, назначение и классификация.
- 34 Классификация и назначение минных полей.
- 35 Системы дистанционного минирования (ПКМ-1 «Ветер-1»).
- 36 Меры безопасности при разминировании.
- 37 Взрыв. Классификация взрывчатых веществ.
- 38 Иницирующие взрывчатые вещества, назначение и характеристики.
- 39 Бризантные взрывчатые вещества, назначение и характеристики.
- 40 Метательные взрывчатые вещества, назначение и характеристики.
- 41 Подрывные заряды, назначение и классификация.
- 42 Огневой способ взрывания, изготовление зажигательной трубки.
- 43 Меры безопасности при производстве взрывов.
- 44 Классификация войсковых фортификационных сооружений.
- 45 Маскировка. Объекты и способы.
- 46 Табельные средства маскировки и применяемые материалы.
- 47 Классификация маскировочных комплектов.
- 48 Инженерные средства имитации.
- 49 Мероприятия по защите средств связи от высокоточного оружия и радиоразведки противника.
- 50 Маскировочное окрашивание техники и объектов
- 50 Мероприятия по защите средств связи от радиолокационной, оптической и инфракрасной разведок противника.
- 51 Применение индивидуальных средств очистки воды в полевых условиях
- 52 Шанцевый инструмент и материалы, применяемые для военно-инженерных работ
- 53 Полевые фортификационные сооружения для ведения огня и защиты личного состава и их устройство.
- 54 Устройство укрытий для техники связи и для наблюдения

**По вопросу 3, компетенции ВПК-10, ВПК-11, ВПК-13, ВПК-14, ВПК-2, ПК-7**

- 55 Условные знаки, применяемые для обозначения средств инженерного вооружения.
- 56 Условные знаки, применяемые для обозначения средств инженерного вооружения.

Представленный по каждому вопросу перечень заданий является рабочей моделью для генерирования экзаменационных билетов.

**4.3.Развернутые критерии выставления оценки**

Таблица 5

Тип вопроса	Показатели оценки			
	5	4	3	2



Теоретические вопросы	тема разносторонне проанализирована, ответ полный, ошибок нет, предложены обоснованные аргументы и приведены примеры эффективности аналогичных решений	тема разносторонне раскрыта, ответ полный, допущено не более 1 ошибки, предложены обоснованные аргументы и приведены примеры эффективности аналогичных решений	тема освещена поверхностно, ответ полный, допущено более 2 ошибок, обоснованных аргументов не предложено	ответы на вопрос билета практически не даны
Практические вопросы	задача решена без ошибок, студент может дать все необходимые пояснения к решению, сделать выводы	задача решена без ошибок, но студент не может пояснить ход решения и сделать необходимые выводы	задача решена с одной ошибкой, при ответе на вопрос ошибка замечена и исправлена самостоятельно	задача не решена или решена с двумя и более ошибками, пояснения к ходу решения недостаточны
Дополнительные вопросы	ответы даны на все вопросы, показан творческий подход	ответы даны на все вопросы, творческий подход отсутствует	ответы на дополнительные вопросы ошибочны (2 и более ошибок)	ответы на дополнительные вопросы практически отсутствуют
<b>Уровень освоения</b>	высокий	базовый	минимальный	недостаточный

Для получения оценки «зачтено» студент должен показать уровень освоения всех компетенций, предусмотренных программой данной дисциплины, не ниже минимального.

#### **4.4.Комплект экзаменационных билетов**

Комплект экзаменационных билетов ежегодно обновляется и формируется перед зачетом.

Развернутые критерии выставления оценки за зачет содержатся в таблице 5.

### **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **5.1.Методические материалы для текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль предусматривает систематическое оценивание процесса обучения, с учетом необходимости обеспечения достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (уровня сформированности знаний, умений, навыков, компетенций), а также степени готовности обучающихся к профессиональной деятельности. Система текущего контроля успеваемости и

промежуточной аттестации студентов предусматривает решение следующих задач:

- оценка качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы;
- аттестация студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программы;
- поддержание постоянной обратной связи и принятие оптимальных решений в управлении качеством обучения студентов на уровне преподавателя, кафедры, факультета и университета.

В начале учебного изучения дисциплины преподаватель проводит входной контроль знаний студентов, приобретённых на предшествующем этапе обучения.

### **Задания, реализуемые только при проведении текущего контроля**

**Собеседование** - это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п., соответствующих освоению компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Проблематика, выносимая на собеседование, определяется преподавателем в заданиях для самостоятельной работы студента, а также на семинарских и практических занятиях. В ходе собеседования студент должен уметь обсудить с преподавателем соответствующую проблематику на уровне диалога и показать усвоенный уровень владения компетенциями.

**Тест** - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

## **5.2. Методические материалы для промежуточной аттестации**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине - зачет

Форма проведения зачета: смешанная

При подготовке к ответу на зачете студент, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций у обучающихся, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или «зачтено», «незачтено».

Выбор формы оценивания определяется целями и задачами обучения. В числе применяемых форм оценивания выделяют интегральную и дифференцируемую оценку, а также самоанализ и самоконтроль студента. Источники информации, которые используются при применении разных форм оценивания:

- работы обучающихся: домашние задания, презентации, отчеты, дневники, эссе и т.п.;

- результаты индивидуальной и совместной деятельности студентов в процессе обучения;
- результаты выполнения контрольных работ, тестов;
- другие источники информации.

Для того чтобы оценка выполняла те функции, которые на нее возложены как на характеристику этапов формирования компетенций у обучающихся, необходимо соблюдение следующих базовых принципов оценивания:

- непрерывность процесса оценивания;
- оценивание должно быть критериальным, основанным на целях обучения;
- критерии выставления оценки и алгоритм ее выставления должны быть заранее известны;
- включение обучающихся в контрольно-оценочную деятельность.

Конечный результат обучения (с точки зрения соответствия его заявленным целям) в высокой степени определяется набором критериальных показателей, которые используются в процессе оценки.

Студенту, использующему в ходе зачета неразрешенные источники и средства для получения информации, выставляется неудовлетворительная оценка. В случае неявки студента на зачет, преподавателем делается в экзаменационной ведомости отметка «не явился».