

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №667 Невского района Санкт-Петербурга

**ПРИНЯТА**

Решением педагогического совета  
ГБОУ школы № 667  
Невского района  
Протокол от 22.05.2024 № 9

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказ от 22.05.2024 № 24

Директор ГБОУ № 667

С.Г. Назарова



**ПРОГРАММА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕНСИВА  
«ЛЕТНЯЯ ШКОЛА ИНЖЕНЕРОВ»**

Возраст: 8-12 лет  
Срок реализации: 2 дня

Разработчик программы:  
Лукконен Галина Евгеньевна,  
методист

2024 год

## Оглавление

Пояснительная записка	3
1. Цель и задачи деятельности	5
2. Основные направления деятельности	5
3. Условия реализации программы	6
4. Виды и формы деятельности	6
5. Материально-техническое оснащение	7
6. Планируемые результаты освоения программы	7
7. Анализ результативности	8
8. Учебный план программы	8
9. Содержание программы	9
10. Календарный план	10
11. Методическое обеспечение программы	11
12. Список литературы	14
13. Список Интернет ресурсов	14
14. Список образовательных платформ	14

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Летняя школа инженеров» является программой образовательного интенсива технической направленности, предназначена для летних каникул и предусматривает раннюю профориентацию и приобщение учащихся к миру современных технологий.

Программа подготовлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

Программа разработана с учетом требований:

Программа разработана с учетом требований:

- - Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания»
- Приказа Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022г. № 678-р);
- Распоряжения Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 25.08.2022 № 1672-р «Об утверждении критериев оценки качества дополнительных общеразвивающих программ, реализуемых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и индивидуальными предпринимателями Санкт-Петербурга»;
- СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательной организации дополнительного образования детей" // Постановление Главного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 года № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». (НОВЫЙ)
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».
- Постановление правительства Санкт-Петербурга от 13.03.2020 № 121 «О мерах по противодействию распространению в Санкт-Петербурге новой корона вирусной инфекции (COVID-19)».
- На основе методических комментариев по проектированию дополнительных общеразвивающих программ. Издание второе, переработанное. – СПб.: РИС ГБНОУ «СПБ ГДТЮ», 2022.-40с.

*Программа повышает мотивацию школьников к выбору инженерных профессий* и созданию системы непрерывной подготовки будущих квалифицированных инженерных кадров, обладающих знаниями и профессиональными компетенциями для развития приоритетных направлений отечественной науки и техники. Программа в этой связи является откликом на государственный и социальный заказ на создание условий в системе дополнительного образования для технического творчества обучающихся, решение проблемы формирования их технического мышления.

### ***Направленность программы***

Программа «Летняя школа инженеров» относится к **технической направленности**, так как направлена на привлечение учащихся к современным технологиям конструирования, программирования и робототехники, развитие инженерных навыков, знакомство с аналогичными профессиями и на раннюю профориентацию в данном виде деятельности.

*Актуальность программы* обусловлена ранней профориентацией и использованием современного технологичного оборудования, полученного школой в рамках грантового проекта.

При реализации программы создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, накоплением совместного знания, возможность взаимной оценки и контроля.

Виды интерактивных методов обучения: обсуждение в группах, творческие задания, дискуссия, деловая игра, тренинг, круглый стол, проблемное обучение, разработка проекта....

Программа включает три раздела: целевой; содержательный; организационный.

Программа рассчитана на учащихся 8-12 лет. Программа предполагает занятия на базе школы № 667 Невского района Санкт-Петербурга.

### ***Отличительные особенности программы***

Программа «Летняя школа инженеров» представляет собой расширенную модель погружения школьников в техническую среду и дает им возможность:

- Развить ключевые инженерные компетенции в соответствии с возрастными задачами.
- Формирует умение учащихся проявлять лидерские качества и работать в команде.
- Актуализирует и развивает техническое творчество.
- Дает возможность повысить уровень своей экономической грамотности.

**Адресат программы:** программа адресована обучающимся 8-12 лет.

**Объём и срок реализации программы:**

Программа реализуется в период летних каникул с 27.05.2024г. по 25.06.2024г. Срок освоения программы 4 дня. Общее количество учебных часов за весь период обучения 8 часов.

Режим занятий: в каждый из 4-х дней учащиеся занимаются по программе 2-х модулей (из 4-х).

Каждое занятие длится 1 академический час (45 минут)

### **1. Цель и задачи:**

**Цель:** создание условий для личностного развития, самоопределения, социализации и профориентации учащихся в технической сфере деятельности.

**Задачи:**

- Получить основы научно-технического мышления, современные знания и умения в технической сфере деятельности, познакомиться с инженерными профессиями и учебными заведениями, где их получают;
- Применить полученные технические знания на практике, получить опыт ранней профориентации в инженерных профессиях;
- Приобрести социокультурный опыт поведения, общения, межличностных и социальных отношений.

### **2. Основные направления деятельности:**

Практическая реализация цели и задач осуществляется в рамках следующих направлений деятельности:

- Техническое моделирование и легио-конструирование;
- Робототехника и программирование ;
- Профориентация.

### **3. Условия реализации программы**

Условия набора в коллектив: в объединение принимаются школьники на добровольной основе с согласия родителей (законных представителей).

Условия формирования групп: состав группы разновозрастный от 8 до 12 лет.

Допускается участие детей и более старших возрастов по желанию.

Количество детей в группе: не более 15 человек;

#### 4. Виды и формы деятельности

##### *Особенности организации деятельности:*

Программа реализуется посредством формирования социокультурного пространства и готовности всех участников образовательных отношений руководствоваться едиными принципами:

- добровольность в выборе деятельности и формы ее реализации в детском демократическом сообществе, активность и самостоятельность ребенка в выборе содержания и результативности деятельности;
- творческого характера деятельности;
- много профильности;
- отсутствия обязательной оценки результативности деятельности ребенка, официального статуса;
- опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества с детьми и взрослыми; опыта жизнедеятельности и общения в коллективах высокого уровня развития, где наиболее успешно проходит само актуализация личности.

***Виды деятельности:*** познавательная, творческая, коммуникативная.

***Формы деятельности:*** индивидуальная, групповая, малыми группами.

##### ***Формы занятий:***

- беседа, используется при знакомстве с новой темой, во время беседы происходит обмен мнениями;
- рассказ-показ осуществляется с применением наглядных пособий (видеоматериалов, презентаций);
- занятия, основанные на формах, жанрах и методах работы, известных в общественной практике: исследование, изобретательство, анализ первоисточников, комментарий, мозговая атака, проектно-исследовательская деятельность, мастер-класс;

#### 5. Материально-техническое оснащение занятий:

- 2 компьютерных класса с оборудованием;
- Школьный класс технологии, оснащенный станками и другим оборудованием;
- Лего-конструкторы **LEGO EDUCATION 9686 + 9688; LEGO MINDSTORMS NXT;**

Реализация программы образовательного интенсива осуществляется на оборудовании, *приобретенном на средства гранта Правительства Санкт-Петербурга по направлению «Инженерный класс» и используется в рамках данной программы:*

**1. Образовательный набор тип 6**

"Умный Дом ЙоТик М2".

**2. Образовательный набор тип 7**

"Школьная метеостанция ЙоТик М2".

**3. Образовательный набор тип 10**

"Умная Теплица ЙоТик М2"

**4. Образовательный набор тип 1**

Детский конструктор по образовательной робототехнике "РОБОТРЕК "БАЗОВЫЙ"+ УМК

**5. Образовательный набор тип 2**

Детский конструктор по образовательной робототехнике "РОБОТРЕК "СТАЖЕР"

**6. Образовательный набор тип 3**

Образовательный набор "МОЙ РОБОТ"+ УМК

**7. Учебно-проектный модульный набор**

Набор-конструктор "Юный нейромоделист"

**6. Планируемые результаты освоения программы.**

***Личностные результаты:***

Учащиеся будут знать:

какие профессии необходимо получить, чтобы стать современным грамотным специалистом в области инженерии, из чего складывается инженерная грамотность, учащиеся познакомятся с основами инженерной грамотности, с основами экономики, экологии, тайм-менеджмента.

Учащиеся будут уметь: решать моральные и социально-бытовые задачи на основе поиска нестандартных подходов, проявлять свои лидерские качества и умение работать в команде, научатся ценить труд других людей независимо от статуса и вида (престижа) профессиональной деятельности, применять разные виды изобретательских задач в учебной, технической, исследовательской деятельности, научатся самостоятельно организовывать свое рабочее место и обеспечивать безопасность своего труда

***Метапредметные результаты:***

Учащиеся будут знать: основы познавательной, учебно-исследовательской, финансовой, лидерской и проектной деятельности.

Учащиеся будут уметь: организовывать свою самостоятельную познавательную, учебно-исследовательскую, финансовой и проектную деятельность.

***Предметные результаты:***

Учащиеся будут знать: специфику инженерной профессии, основы лидерства и финансовой грамотности, познакомятся с приемами развития креативного мышления.

Учащиеся будут уметь: применять разные виды изобретательских задач в учебной, технической, исследовательской деятельности, научатся самостоятельно организовывать свое рабочее место и обеспечивать безопасность своего труда.

### **7. Анализ результативности**

Показатели эффективности реализации программы:

1. Удовлетворенность технически одаренных обучающихся своей деятельностью и увеличение числа таких обучающихся.
2. Повышение уровня индивидуальных достижений технически одаренных обучающихся.
3. Социальная адаптация и ранняя профориентация технически одаренных обучающихся.

### **8. Учебный план программы**

№	Название модуля	Количество часов			Дата проведения
		Всего	теория	практика	
1	«Робототехника и программирование»	2 час	1 час	1 час	05.06.2024
2	«Техническое моделирование»	2 час	1 час	1 час	06.06.2024
3	«Лего-конструирование»	2 час	1 час	1 час	13.06.2024
4	«Интеллектуальные энергетические системы»	2 час	1 час	1 час	14.06.2024
	<b>ИТОГО</b>	<b>8 часов</b>	<b>4 часа</b>	<b>4 часа</b>	

## 9. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание деятельности представлены в 4-х соответствующих модулях.

### **Модуль №1. «Программирование и робототехника»**

**Содержание модуля:**

**Тема № 1.** IT-профессии. Конструктор «РОБОТРЕК». Знакомство с элементами робототехнического конструктора.

**Тема № 2.** Сборка роботов. Подключение программы управления роботом и практическая эксплуатация управляемого робота.

### **Модуль №2. «Техническое моделирование»**

**Содержание модуля:**

**Тема № 1.** Профессии: конструктор, инженер, программист. Правила техники безопасности при работе с «Умной теплицей», «Умным домом».

**Тема № 2.** Знакомство с «Умной теплицей», «Умным домом» на практике. Подключение системы управления теплицей и умным домом. Практическое занятие «Система мониторинга среды теплицы и дома».

### **Модуль №3. «Лего-конструирование»**

**Содержание модуля:**

#### **Тема №1. LEGO EDUCATION 9686 + 9688**

Профессия конструктор, программист. Самостоятельная разработка моделей с использованием всех имеющихся деталей конструктора.

#### **Тема №2. LEGO MINDSTORMS NXT**

Характеристики деталей конструктора и электронных компонентов. Интерфейс программы. Подключение робота. Программирование робота. Оформление проектов: Знакомство с возможностями редактора презентаций на примере Microsoft Power Point. Создание слайдов презентации. Вставка объектов в презентацию: фото, аудио и видео..

### **Модуль №4. «Интеллектуальные энергетические системы»**

**Содержание модуля:**

**Тема № 1.** Профессия экономист, эколог, программист, инженер.

Рациональное использования природных ресурсов. Альтернативные источники энергии.

**Тема № 2.** Теоретическое и практическое знакомство интеллектуальными энергетическими системами. Эксплуатация стендовой системы «Энергосберегающий

город» и знакомство с возможностями эксплуатации «Школьной Метеостанции ЙоТик М2».

В каждом из модулей **профориентационные** знания и умения предлагаются через:

- профориентационные игры: деловые игры, квесты, расширяющие знания детей о типах профессий, о способах выбора профессий, о достоинствах и недостатках той или иной интересной детям профессиональной деятельности;
- беседы в области профориентации, дающие ребятам начальные представления о существующих профессиях и условиях работы людей, представляющих эти профессии;
- рекомендации для детей и родителей по посещению специализированных профориентационных занятий в опорных центрах района.

### 10. Календарный план программы «Летняя школа инженеров»

**Количество часов – 8. Период реализации программы: 27.05-25.06.2024**

№	Модуль	Количество часов	Дата проведения
1	<b>«Робототехника и программирование»</b>	<b>2 час</b>	
1.1.	Тема 1. Знакомство с IT-профессиями. Знакомство с элементами робототехнического конструктора.	1 час	05.06.2024
1.2	Тема 2. Сборка роботов. Подключение программы управления роботом и практическая эксплуатация управляемого робота	1 час	05.06.2024
2	<b>«Техническое моделирование»</b>	<b>2 час</b>	
2.1	Тема 1. Профессии: конструктор, инженер, программист, биолог, агроном, эколог. Правила техники безопасности при работе с инженерными системами «Умный дом», «Умная теплица»	1 час	06.06.2024
2.2	Тема 2. Сборка и эксплуатация системы «Умный дом», «Умная теплица».	1 час	06.06.2024

3	<b>«Лего-конструирование»</b>	<b>2 час</b>	
3.1	Тема 1. <b>LEGO EDUCATION 9686 + 9688.</b> Знакомство с профессиями конструктор, инженер. Самостоятельная разработка моделей с использованием всех имеющихся деталей конструктора.	1 час	13.06.2024
2.2	Тема 2. <b>LEGO MINDSTORMS NXT</b> Характеристики деталей конструктора и электронных компонентов. Интерфейс программы. Подключение робота. Программирование робота. Оформление проектов: Знакомство с возможностями редактора презентаций на примере Microsoft Power Point. Создание слайдов презентации. Вставка объектов в презентацию: фото, аудио и видео..	1 час	13.06.2024
4	<b>«Интеллектуальные энергетические системы»</b>	<b>2 час</b>	
4.1	Тема № 1. Профессии: инженер, экономист, программист, метеоролог (прогнозы погоды и экологии окружающей среды). Теоретическое и практическое знакомство интеллектуальными энергетическими системами.	1 час	14.06.2024
4.2	Тема № 2. Эксплуатация стендовой системы «Энергосберегающий город» и знакомство с возможностями эксплуатации «Школьной Метеостанции ЙоТик М2».	1 час	14.06.2024

## 11. Методическое обеспечение программы

### *Основные принципы построения Программы:*

Научность. Этот принцип предопределяет сообщение учащимся только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие

достижения в области медиа дизайна.

Доступность. Предусматривает соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития учащихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

Связь теории с практикой. Обучение ведётся так, чтобы учащиеся могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

Воспитательный характер обучения. Процесс обучения является воспитывающим, учащийся не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.

Сознательность и активность обучения. В процессе обучения все действия, которые отрабатывает учащийся, должны быть обоснованы. Нужно учить критически осмысливать, и оценивать факты, делать выводы, разрешать все сомнения с тем, чтобы процесс усвоения и выработки необходимых навыков происходили сознательно, с полной убежденностью в правильности обучения. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой и работой педагога.

А также – наглядность, систематичность и последовательность, прочность закрепления знаний, умений и навыков и индивидуальный подход в обучении.

В процессе реализации программы используются современные ***образовательные технологии.***

- Технология развивающего обучения используется на протяжении всего курса.
- Информационные коммуникативные технологии позволяют организовать учебную деятельность учащихся более содержательной, сделать учебный процесс более привлекательным и современным, повысить качество обучения, желания учиться.
- Использование проектной технологии позволяет развивать познавательные и творческие навыки учащихся для решения каких-либо социальных и технических задач.
- Технология личностно-ориентированного обучения - максимальное развитие индивидуальных познавательных способностей учащегося на основе использования, имеющегося у него опыта жизнедеятельности.
- Технология коллективной творческой деятельности – выявление и развитие творческие способности учащихся и приобщение их к многообразной творческой деятельности с выходом на конкретный продукт.
- Технология исследовательского (проблемного) обучения - создание педагогом

проблемных ситуаций, которые способствуют активной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками; образовательный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров.

Данная программа допускает творческий, импровизированный подход со стороны учащихся и педагога, это касается возможной замены порядка освоения разделов, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава и возраста группы, и конкретных условий работы. Программа учитывает возрастные особенности учащихся и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе (коллективная работа).

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Тема	Форма организации занятия	Методы и приемы	Дидактический материал, техническое оснащение	Формы подведения итогов
<b>занятие № 1.</b> IT-профессии. Конструктор «РОБОТРЕК». Знакомство с элементами робототехнического конструктора.	<b>Теоретическое занятие</b>	Рассказ, показ видеоматериала	инструкции по охране труда. Конструктор «РОБОТРЕК».	Опрос
<b>Занятие № 2.</b> Сборка роботов. Подключение программы управления роботом и практическая эксплуатация управляемого робота.	<b>Практическое занятие</b>	Показ. Комментирование	Программа управления роботам	Опрос. Практическая эксплуатация управляемого робота.
<b>Занятие 3</b> Профессии: конструктор, инженер, программист. Правила техники безопасности при работе с «Умной	<b>Теоретическое занятие</b>	Рассказ. Показ видео. Комментирование	видеоматериалы	Анкетирование

теплицей», «Умным домом».				
<p><b>Занятие 4</b></p> <p>Знакомство с «Умной теплицей», «Умным домом» на практике.</p> <p>Подключение системы управления теплицой и умным домом.</p> <p>Практическое занятие «Система мониторинга среды теплицы и дома».</p>	<b>Практическое занятие</b>	Показ. Комментирование	Видеоматериалы. Компьютерные программы.	Предъявление результата занятия «Система мониторинга среды теплицы и дома».
<p><b>Занятие 5</b></p> <p>Профессия конструктор, программист.</p> <p>Характеристики деталей конструктора и электронных компонентов.</p> <p>Интерфейс программы..</p>	<b>Теоретическое занятие</b>	Рассказ. Показ видео. Комментирование.		
<p><b>Занятие 6</b></p> <p>Самостоятельная разработка моделей с использованием всех имеющихся деталей конструктора.</p> <p>Подключение робота.</p> <p>Программирование робота. Оформление проектов:</p> <p>Знакомство с возможностями редактора презентаций на примере Microsoft Power Point.</p>	<b>Практическое занятие</b>	Показ. Комментирование		Создание презентации. Вставка объектов в презентацию: фото, аудио и видео..
<p><b>Занятие 7</b></p> <p>Профессия экономист, эколог, программист, инженер.</p>	<b>Теоретическое занятие</b>	Показ видео. Комментирование		опрос

Рациональное использования природных ресурсов. Альтернативные источники энергии.				
<b>Занятие 8</b> практическое знакомство интеллектуальными энергетическими системами. Эксплуатация стендовой системы «Энергосберегающий город» и знакомство с возможностями эксплуатации «Школьной Метеостанции ЙоТик М2».	<b>Практическое занятие</b>	Рассказ. Показ видео. Комментирование.	Видеоматериалы. Компьютерные программы. Стенд «Энергосберегающий город». «Школьной Метеостанции ЙоТик М2».	Предъявление результата занятия в виде практической работы по эксплуатации стенда и метеостанции

## 12. Литература для обучающихся:

1. Виктор Тарапата, Надежда Самылкина. Робототехника в школе. Методика, программы, проекты. Лаборатория знаний.2017.
2. Городецкий О.А., Сивопляс Г.Г., Организация, планирование гидрометеорологических работ и основы экономики Л.: Гидрометеиздат, 1979. — 246с.
3. Денис Колосов. Начала инженерного образования в школе. STEM-образование в России. Выпуск 1.2015.
4. Джон Бейктал. Конструируем роботов от А до Я. Полное руководство для начинающих. Лаборатория знаний. 2018.
5. Джон Крейг. Введение в робототехнику. Механика и управление. "Институт компьютерных исследований". 2013.
6. Дроздов О. А., Васильев В.А. Климатология . 1989
7. Киселев М. Информатика. Робототехника в примерах и задачах. Курс программирования механизмов и роботов. Учебное пособие.2017.

8. Люди будущего. Лучшие практики в дополнительном научно-техническом образовании школьников. 2017
9. Максеева Ю.А. Интерактивное конструирование и моделирование в программе LEGO Digital Designer.: SelfPub, 2020, 60с.
10. Поляков К.Ю., Веницкий Ю.А.. Конструируем роботов на ScratchDuino. Первые шаги.: Лаборатория знаний. 2018.
11. средств и среды"/под ред. Мунипов В.М., Зинченко, В.П, «Логос», 2010».
12. Сторм Данлоп. Атлас погоды: Атмосферные явления и прогнозы. 2010.
13. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. Под ред. А.Л. Фрадкова. СПб.: Наука, 2013, 319с
14. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных

#### **Ссылки на информационные ресурсы:**

1. <http://andyworld.info/legolab/NXT/> - Описание команд LEGO Mindstorms NXT.
2. <http://www.nxtprograms.com/index1.html> - Проекты для LEGO Mindstorms NXT.
3. <https://education.lego.com> – Официальный сайт LEGO Education

#### **Образовательные платформы дистанционного обучения, используемые при реализации программы:**

- <https://www.youtube.com>
- Google Класс
- ЯКласс
- Коммуникационные сервисы социальной сети «ВКонтакте»
- Облачные сервисы Яндекс, Mail, Google
- Мессенджеры (Skype, Viber, WhatsApp)

## **Критерии результативности и диагностические материалы для определения результатов и качества образовательного процесса.**

### **Критерии результативности:**

1. Степень владения компьютером и другими техническими средствами, необходимыми в технической деятельности;
2. Уровень знания названий деталей;
3. Умение конструировать по схеме;
4. Умение конструировать по задумке;
5. Умение пере или до конструировать;
6. Знание и умение использовать алгоритмы;
7. Умение работать в паре и коллективе;
8. Умение связно рассказать о своей работе: для чего, из каких деталей выполнена, по какому принципу работает, продемонстрировать работу;
9. Умение организовывать рабочее место.

Система оценивания — 10-ти бальная:

- «10» — очень хороший, высокий уровень знаний, полное владение навыком  
«9» — высокий уровень знаний, владение навыком достаточное  
«8» — «крепкие» знания, иногда очень хорошие, владение навыком достаточное  
«7» — «крепкие» знания, достаточное владение навыком  
«6» — «крепкие» знания, но есть некоторые недоработки в практической работе  
«5» — уровень знаний средне-невысокий, частичное владение навыком  
«4» — «слабый» уровень знаний, частичное владение навыком  
«3» — «слабый» уровень знаний, навык практической работы минимален  
«2» — «слабый» уровень знаний, навык практической работы отсутствует  
«1» — знания отсутствуют, навык практической работы отсутствует

